Chir
97m

Tittmann

4 Chir. 91 m-1

<36610779860013

<36610779860013

Bayer. Staatsbibliothek

R

Lehrbuch

der

Chirurgie

zu

Vorlesungen

für das

Dresdner Collegium Medico - Chirurgicum

bestimmt.

Von

D. Johann August Tittmann.

Zweyte durchaus verbesserte und vermehrte Auflage.

Erste Abtheilung.

Leipzig, 1810.
bey J. C. Hinrichs.

System der Wundarzneykunst

von

D. Johann August Tittmann.

Zweyte durchaus verbesserte und vermehrte Auflage.

Erste Abtheilung.

Leipzig, 1810.
bey J. C. Hinrichs.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede
zur zweyten Auflage.

Die Vorrede der ersten Auflage, so wie die derselben beygefügte Antrittsrede des jetzigen Königl. Leibchirurgi, Herrn *Hedenus*, ist hier um Raum zu ersparen weggelassen worden. In jener Vorrede ward gemeldet, daſs unter den bereits vorhandenen Lehrbüchern der Chirurgie kein einziges befindlich gewesen, worin man nicht entweder eine natürliche lichtvolle Ordnung vermiſst, oder das man nicht für den bestimmten Zweck zu kurz oder zu weitläuftig gefunden hätte; das System der Chirur-

gie von *Arnemann* sey zwar ein, in jeder Hinsicht vortreffliches Werk; allein für manchen Schüler des hiesigen Collegii zu kostbar; man habe daher auf die Veranstaltuug eines eigenen Lehrbuchs denken müssen, und dabey dem Plane des *Arnemann'schen* Systems, jedoch mit den nöthig geschienenen Veränderungen und so gefolgt, daſs dieſs Lehrbuch nicht als ein Auszug aus dem angeführten Werke angesehen, vielmehr für ein, nach den besten chirurgischen Classikern, den Schriften eines *Richter's*, *Bell's* u. s. w., frey bearbeitetes Werk gehalten werden müsse; neue Beobachtungen und Erfahrungen enthalte übrigens dieſs Lehrbuch nicht, auch könnten in einem Lehrbuche bloſs solche Sätze aufgenommen werden, welche wiederholte Erfahrung als gewiſs bestätiget habe.

In dieser zweyten Auflage ist die Ordnung und der Gang im Ganzen, aus wichtigen Gründen, völlig so geblieben, wie in der ersten Auflage. Die

Veränderungen betreffen, theils Verbesserungen der etwa eingeschlichenen Fehler, theils viele sowohl das Alte erläuternde, als ganz neue Zusätze, wobey die wichtigsten, seit der ersten Auflage erschienenen, medicinischen und chirurgischen Schriften, besonders der siebente Band von *Richter's* Anfangsgründen der Wundarzneykunst, *Horn's* Handbuch der medicinischen Chirurgie, und *Schreger's* Grundriſs der chirurgischen Operationen, sorgfältig benutzt worden sind. Daſs ich hierbey nicht auf die ephemeren Theorien der neuern Aerzte Rücksicht nehmen konnte, wird jeder leicht einsehen, dem der Zweck eines solchen Lehrbuchs deutlich ist. Zur Einleitung ist übrigens noch einiges, zur bessern Bestimmung der daselbst genannten Wissenschaften, aus *Burdachs* Propädeutik entlehnt worden.

Ich habe die Freude gehabt, daſs dieſs Lehrbuch von berühmten Lehrern der Chirurgie, so-

viel mir bekannt, in Leipzig, Wittenberg und Würzburg, bey ihren Vorlesungen zum Grunde gelegt worden ist. Auch hat der jetzige Generalstabs-Chirurgus hieselbst, Herr D. *Ohle*, diefs Lehrbuch als Leitfaden seiner Vorlesungen beybehalten. Ich fühle mich verbunden, allen diesen verehrten Männern für die Auszeichnung, die sie meiner Arbeit geschenkt haben, hier öffentlich Dank abzustatten.

Casernen in Neustadt-Dresden,
den 24. April 1809.

D. Tittmann.

Inhaltsanzeige

des

ganzen Werks.

Seite

Vorrede 1
Einleitung 5
Anzeige verschiedener chirurgischen Schriften, welche vorzüglich zu empfehlen sind 18

Erste Abtheilung.
Allgemeine Chirurgie.
Erster Abschnitt.
Von der Entzündung im Allgemeinen 21
Zweyter Abschnitt.
Von der Eyterung 33
Dritter Abschnitt.
Von der Verhärtung 43
Vierter Abschnitt.
Von dem Brande 45

Zweyte Abtheilung.
Specielle Chirurgie.
Erster Abschnitt.
Von den Wunden im Allgemeinen 55
I. Von den Schnitt- Hieb- und Stichwunden 62
II. Von den Wunden mit Verlust von Substanz 67
III. Von den Schufswunden 68
IV. Von den gerifsnen Wunden 75
V. Von den vergifteten Wunden 76
VI. Von dem Bifs der Schlangen und Vipern 80
VII. Von den Insektenstichen 81
VIII. Von den Quetschungen 81
Zweyter Abschnitt.
Von den Wunden insbesondere 84
Von den Kopfwunden und Kopfverletzungen 84
I. Von den Verletzungen der äufsern Bedeckungen 86
II. Von den Verletzungen des Schädels 89

Seite

III. Von den Contusionen des Hirnschädels 92
IV. Von den Eindrücken des Hirnschädels 94
V. Von den Verletzungen der Häute des Gehirns 95
VI. Von der Entzündung der Häute des Gehirns 96
VII. Von der Ergiessung des Bluts unter der Hirnschale 98
VIII. Von der Erschütterung des Gehirns 102
IX. Von den Wunden des Gehirns 105
X. Von der Trepanation 109

Dritter Abschnitt.

Von den Verletzungen des Gesichts 113
I. Wunden an der Stirn 114
II. Wunden der Augenbraunen 114
III. Wunden der Augenlieder 115
IV. Wunden der Augen 115
V. Wunden der Nase 116
VI. Wunden des Ohrs 117
VII. Von der Durchbohrung der Ohrläppchen 117
VIII. Wunden der Backen 117
IX. Wunden der Lippe 118
X. Von der Hasenscharte 119
XI. Wunden der Zunge 123
XII. Von der Exstirpation der Zunge 124
XIII. Von der Scarification der Zunge 125
XIV. Von der Scarification und Exstirpation der Mandeln 125
XV. Von der Exstirpation des Zapfens 126

Vierter Abschnitt.

Von den Wunden am Halse 127
I. Wunde der Luftröhre 128
II. Von dem Luftröhrenschnitt 130
III. Von den Wunden der Speiseröhre 133
IV. Von dem Speiseröhrenschnitt 134

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden 136
I. Von den Wunden der äussern Theile der Brust 136
II. Von den Verwundungen der Brusthöhle 137
III. Von der Durchbohrung des Herzbeutels 142
IV. Von der Durchbohrung des Brustbeins 143

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibes 144
I. Von den Wunden der Bauchmuskeln 145
II. Von den penetrirenden Bauchwunden 146
III. Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide 148

	Seite
IV. Von der Bauchnath	154
V. Von dem Darmschnitt	156
VI. Von dem Bauchschnitt	157
VII. Von dem Kayserschnitt	157
VIII. Von der Trennung der Schaamknochen.	161
IX. Von dem Steinschnitt	163
Von dem Seitenschnitt	166
Von dem Steinschnitt über den Schaambeinen	170
X. Von dem Steinschnitt bey Frauen	172
XI. Von dem Stein in der Harnröhre	173
XII. Von dem Blasenstiche.	174

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten	176

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder	178
I. Von der Amputation der grofsen Extremitäten	180
II. Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels	183
III. Von der Amputation in den Gelenken	184
IV. Von der Ablösung des männlichen Gliedes	187
V. Von der Amputation ohne Messer	187

Neunter Abschnitt.

Von den Entzündungen und Eyterungen besonderer Art.	189
I. Von der rosenartigen Entzündung	189
II. Von der arthritischen Entzündung	192
III. Von dem Blutschwär	193
IV. Von dem Karfunkel.	195
V. Von den Verbrennungen	197
VI. Von den Erfrierungen	200

Zehnter Abschnitt.

Von den Geschwüren.	204
I. Von den Geschwüren in den Stirnhölen	207
II. Von den Geschwüren in der Nase	208
III. Von den Geschwüren in der obern Kinnlade	209
IV. Von den Geschwüren an den Lippen (der Wasserkrebs)	212
V. Von den Geschwüren in der Brusthöle	212
VI. Von den Geschwüren in der Leber.	215
VII. Von den Geschwüren in den Nieren	216
VIII. Von den Geschwüren der Blase und der Urinwege	217
IX. Von den Geschwüren in der Bauchhöle	218
X. Von den Geschwüren auf dem Psoasmuskel	218
XI. Von dem Nagelgeschwür (Wurm am Finger)	220
XII. Von den Salzflüssen	224
XIII. Von den scrophulösen Geschwüren	224

Seite

XIV. Von den scorbutischen Geschwüren 225
XV. Von den gichtischen Geschwüren 226
XVI. Von den venerischen Geschwüren 227

Eilfter Abschnitt.

Von den Fisteln und Hohlgeschwüren 228
I. Von der Speichelfistel 230
II. Von den Brustfisteln 232
III. Von den Gallenfisteln 233
IV. Von den Fisteln am Unterleibe 234
V. Von den Harnfisteln 235
VI. Von den Mastdarmfisteln 238
1. Von der vollkommenen Fistel 239
11. Von der unvollkommnen Fistel. 243
VII. Von den Gelenkfisteln. 244

Zwölfter Abschnitt.

Von den Fleischgewächsen und Geschwülsten 245
I. Von den Nasenpolypen 246
II. Von den Schlund- oder Rachenpolypen 249
III. Von den Polypen in der obern Kinnbackenhöhle 250
IV. Von den Polypen im Gehörgange 251
V. Von den Mutterpolypen 251
VI. Von den Polypen in den Gedärmen 255
VII. Von den Warzen 255
VIII. Von dem Kropfe 258
IX. Von dem Gliedschwamm 259
X. Von den Gewächsen in den Gelenken 261
XI. Von den Hühneraugen 262
XII. Von den Auswüchsen der harten Hirnhaut 264

Dreyzehnter Abschnitt.

Von den Sack- oder Balggeschwülsten 265

Vierzehnter Abschnitt.

Von den Blutgeschwülsten 269
I. Von der Pulsadergeschwulst 269
II. Von der falschen Pulsadergeschwulst 273
III. Von der vermischten Pulsadergeschwulst 275
IV. Von der Puls-Blutadergeschwulst 275
V. Von den Blutaderknoten 276
VI. Von den Goldaderknoten 278
VII. Von dem Krampfaderbruch 281
VIII. Von dem Blutbruch 283

Funfzehnter Abschnitt.

Von den Wassersammlungen 285
I. Von der Wassergeschwulst 285

Seite

II. Von der Wassergeschwulst des Hodensacks 287
III. Von dem Wasserbruche 289
Der Wasserbruch der Scheidenhaut des Hoden 289
Der Wasserbruch der Scheidenhaut des Saamenstrangs 298
Der Balgwasserbruch 300
IV. Von der Bruchsackwassersucht 301
V. Von dem Bauchstiche 302
VI. Von dem Wasserkopfe 304
VII. Von dem gespaltenen Rückgrat 306
VIII. Von der Gelenkwassersucht 308

Sechzehnter Abschnitt.

Von den Lymphgeschwülsten 309
I. Von dem Überbein 309
II. Von den Geschwülsten der Schleimbeutel 310
III. Von den Geschwülsten der lymphatischen Drüsen 311

Siebenzehnter Abschnitt.

Von den Milchgeschwülsten 312
I. Von den Milchknoten 312
II. Von den Milchversetzungen 314

Achtzehnter Abschnitt.

Von der Fröschleingeschwulst 316

Neunzehnter Abschnitt.

Von der Windgeschwulst 317

Zwanzigster Abschnitt.

Von den scirrhösen Verhärtungen 318
I. Von dem Scirrhus 318
II. Von der Exstirpation der Parotis 322
III. Von der Exstirpation der verhärteten Schilddrüse 323
IV. Von der Verhärtung der Vorsteherdrüse 324

Ein und zwanzigster Abschnitt.

I. Von dem Krebs 325
II. Von dem Krebs an der Nase 329
III. Von dem Krebs an der Zunge 329
IV. Von dem Krebs an den Lippen 330
V. Von dem Krebs in der Brust 330
VI. Von dem Krebs in der Gebärmutter 332
VII. Von dem Krebs am Hodensack 333
VIII. Von dem Fleischbruche 333

Zwey und zwanzigster Abschnit

Von den Vorfällen 335
I. Von dem Muttervorfall 336
II. Von dem Vorfall der Mutterscheide 340

Seite
III. Von dem Vorfall der Harnblase 341
IV. Von dem Vorfall des Mastdarms 341

Drey und zwanzigster Abschnitt.

Von den Brüchen 344
A. Brüche am Umfange des Kopfes 345
Gehirn-Brüche 345
B. Brüche am Umfange der Brust 347
Von dem Brusthöhlen-Bruch 347
C. Brüche am Umfange des Unterleibes 347
I. Von den Leisten- und Scrotalbrüchen 349
II. Von dem angebohrnen Bruche 363
III. Von den Schenkelbrüchen 364
IV. Von dem Nabelbruche 367
V. Von den kleinen Brüchen 369
VI. Von den Bauchbrüchen 371
VII. Von dem Rückenbruche 372
VIII. Von dem Blasenbruche 372
IX. Von dem Mutterscheidenbruche 374
X. Von dem Mittelfleischbruche 374
XI. Von dem Bruche des eyförmigen Lochs 376

Vier und zwanzigster Abschnitt.

Von den widernatürlichen Verengerungen 377
I. Von der Verengerung der Speiseröhre 377
II. Von der Verengerung der Harnröhre 377
III. Von der Verengerung der Vorhaut 380
I. Von der Phimosis 380
II. Von der Paraphimosis 382

Fünf und zwanzigster Abschnitt.

Von dem Unvermögen, den Urin zu halten 382

Sechs und zwanzigster Abschnitt.

Von den angebornen Fehlern 384
I. Von den Fehlern der Nase 384
II. Von den Fehlern der Ohren 385
III. Von den Fehlern des Mundes 386
IV. Von den Fehlern der Zunge 386
V. Von den Fehlern des Zungenbandes 387
VI. Von dem schiefen Halse 388
VII. Von der Verwachsung der Harnröhre 389
VIII. Von den Fehlern der Mutterscheide 389
IX. Von dem verschlossenen After 390
X. Von den Fehlern der äufsern Glieder 391
XI. Von den Muttermählern 391

Seite

Von den Krankheiten der Augen 393

Siebenundzwanzigster Abschnitt.

Von der Augenentzündung im Allgemeinen 393
I. Die einfache Augenentzündung 397
II. Die catarrhalische Augenentzündung 400
III. Die rheumatische und gichtische Augenentzündung 401
IV. Die scrophulöse Augenentzündung 402
V. Die venerische Augenentzündung 403
Die wahre venerische Entzündung 404
Die gonorrhöische Entzündung 405
VI. Die Augenentzündung von Blattern 406
VII. Die Augenentzündung nach Masern 407
VIII. Die cachectischen Augenentzündungen 408
IX. Entzündung der Drüsen in den Augenliedern 408
X. Das Augentriefen 410
XI. Die Augenentzündung Neugeborner 410

Acht und zwanzigster Abschnitt

I. Von dem Eyterauge 411
II. Von den Flecken der Hornhaut 415
III. Von dem Felle auf den Augen 418
IV. Von dem Staphylom 420

Neunund zwanzigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Augenlieder 423
I. Von der Umkehrung des Augenlieds 423
II. Von der Einwärtskehrung der Augenwimpern 425
III. Von der Verlängerung des obern Augenliedes. 427
IV. Von dem Hasenauge 429
V. Von der Verwachsung der Augenlieder 430
VI. Von den Geschwülsten der Augenlieder 431
1. Das Gerstenkorn 432
2. Balggeschwülste 433

Dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Thränenwege 434
I. Von der Anschwellung der Thränencarunkel 434
II. Von der Entzündung und Eyterung auf dem Thränensacke 435
III. Von der Thränenfistel 436
IV. Von den Fehlern der Thränenpuncte oder Thränenwege 442

Ein und dreyſsigster Abschnitt.

Von dem grauen Staare, und den Folgen desselben 443
I. Von dem grauen Staare 443
II. Von dem Kapselstaar 461
III. Von dem Nachstaare 462

Seite
IV. Von dem Vorfalle der Regenbogenhaut 463
V. Von der verschlossenen Pupille 465

Zwey und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des Sehvermögens
I. Von der widernatürlichen Erweiterung der Pupille 468
II. Von der Tag- und Nachtblindheit 470
III. Von dem schwachen Gesichte 471
IV. Von der Kurzsichtigkeit 472
V. Von der Weitsichtigkeit 473
VI. Von dem Doppeltsehen 474
VII. Von der Halbsichtigkeit 475
VIII. Von den Flecken und Funken vor den Augen 476
IX. Von dem schwarzen Staar 478
X. Von dem Glaucom 484
XI. Von dem Schielen 484

Drey und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des ganzen Augapfels 486
I. Von der Augenwassersucht 486
II. Von dem Vorfalle des Augapfels 488
III. Von der Exstirpation des Augapfels 490
IV. Von den künstlichen Augen 491

Vier und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des Gehörorgans 492
I. Von der Entzündung des Ohres und ihren Folgen 493
1. Ohrenentzündung 493
2. Eyterung und Caries 497
II. Von den Krankheiten des äuſsern Ohrs 499
1. Mangel und Miſsgestaltungen des äuſsern Ohres 500
2. Wunden des äuſsern Ohrs 501
3. Bruch des Ohrknorpels 501
III. Von den Krankheiten des Gehörgangs 501
1. Fehlerhafte Bildung des Gehörgangs 502
2. Gewüchse und Polypen im Gehörgange 502
3. Anschwellung der Häute im Gehörgange 502
4. Talgartige Materie im Gehörgange 502
5. Fremde Körper im Gehörgange 503
6. Würmer und Insekten im Gehörgange 504
7. Angehäuftes und verhärtetes Ohrenschmalz 506
8. Mangel am Ohrenschmalze 507
IV. Von den Krankheiten des Paukenfells 507
1. Fehlerhafte Bildung des Paukenfells 508
2. Schlaffheit des Paukenfells 508
3. Straffheit des Paukenfells 509

Seite
4. Verdickung des Paukenfells 509
5. Zerreifsung und Zerstörung des Paukenfells 509
V. Von den Krankheiten der Paukenhöhle, und der Zellen des Warzenfortsatzes 511
1. Eyter in der Paukenhöhle 511
2. Wässerige Feuchtigkeiten in der Paukenhöhle 512
3. Verstopfung der Zellen des Warzenfortsatzes 512
4. Vereyterung und Caries des Warzenfortsatzes 512
VI. Von den Krankheiten der Gehörknöchelchen 513
1. Mangel und fehlerhafte Bildung der Gehörknöchelchen 513
2. Trennung der Gehörknöchelchen 514
3. Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchen 514
VII. Von den Krankheiten der Eustachischen Trompete 515
VIII. Von den Krankheiten des Labyrinthes 518
IX. Von den Krankheiten des Gehörnerven 519
1. Schwäche des Gehörnerven mit verminderter Erregbarkeit 519
2. Schwäche des Gehörnerven mit vermehrter Erregbarkeit 521
3. Unterdrückte Thätigkeit des Gehörnerven 522
X. Von der Schwerhörigkeit und Taubheit, dem Ohrenbrausen und Ohrenschmerze, als Symptomen 522
1. Von der Schwerhörigkeit und Taubheit 523
2. Ohrenklingen und Ohrenbrausen 524
3. Ohrenschmerz 524

Fünf und dreyfsigster Abschnitt.

Von den Operationen bey den Krankheiten des Gehörorgans 525
1. Durchstechung des Ohrläppchen 525
2. Einspritzungen in die Eustachische Trompete 525
3. Durchbohrung des Warzenforsatzes 527
4. Durchbohrung des Paukenfells 527

Von den Zahnkrankheiten 529

Sechs und dreyfsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des Zahnfleisches 529
I. Entzündung des Randes des Zahnfleisches 529
II. Entzündungsgeschwulst am Zahnfleische 530
III. Zahnfisteln 531
IV. Eyterung im Zahnhöhlenfortsatze 532
V. Geschwülste am Zahnfleische 533
VI. Scorbut des Zahnfleisches 534
VII. Brand am Zahnfleische 535

Seite

Sieben und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Zähne selbst 536
I. Das Zahnen 536
II. Übelgeordnete Zähne 539
III. Lockere Zähne 541
IV. Verrenkung der Zähne 542
V. Fremde Materien an den Zähnen 542
VI. Beinfraſs der Zähne 543
VII. Zahnschmerzen 545
VIII. Ausziehung der Zähne 548
IX. Wiedereinsetzen der Zähne 549
X. Künstliche Zähne 550

Von den Krankheiten der Knochen 552

Acht und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Verderbnissen der Textur der Knochen 553
I. Knochenentzündung 553
II. Knochengeschwür 555
III. Knochenbrand 558
IV. Knochengeschwülste 560
V. Knochenspeckgeschwulst 562

Neun und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Knochenbrüchen 564
I. Bruch der Nasenknochen 574
II. Bruch der Wangenbeine 575
III. Bruch des Oberkiefers 575
IV. Bruch des Unterkiefers 576
V. Bruch des Schlüsselbeins 578
VI. Bruch des Schulterblatts 579
VII. Bruch des Brustbeins 581
VIII. Bruch der Rippen 582
IX. Bruch der Rückgradswirbel 583
X. Bruch des Heiligenbeins 585
XI. Bruch des Schwanzbeins 585
XII. Bruch der ungenannten Beine 586
XIII. Bruch des Oberarms 587
XIV. Bruch des Ellenbogenhöckers 589
XV. Bruch des Vorderarms 590
XVI. Bruch der Handwurzelknochen 591
XVII. Bruch der Mittelhandknochen 592
XVIII. Bruch der Finger 592
XIX. Bruch des Schenkelbeinhalses 592
XX. Bruch des Oberschenkels 595
XXI. Bruch der Kniescheibe 597

	Seite
XXII. Bruch des Unterschenkels	599
XXIII. Bruch des Fersenbeins	600
XXIV. Ruptur der Achillessehne	601
XXV. Bruch der Knochenansätze und Knorpel	603
Vierzigster Abschnitt.	
Von den Verrenkungen	604
I. Verrenkung der untern Kinnlade	607
II. Verrenkung der Wirbelbeine	608
1. Verrenkung der obersten Halswirbel	608
2. Verrenkung der übrigen Wirbelbeine	610
III. Verrenkung des Schwanzbeins	611
IV. Verrenkung des Schlüsselbeins	611
V. Verrenkung der Rippen	612
VI. Verrenkung des Oberarms im Achselgelenke	613
VII. Verrenkung des Ellenbogengelenks	615
VIII. Verrenkung der Hand	616
IX. Verrenkung der Finger	617
X. Verrenkung des Schenkels	618
XI. Verrenkung der Kniescheibe	619
XII. Verrenkung des Kniegelenks	620
XIII. Verrenkung des Fuſses	621
XIV. Verstauchung	622
XV. Voneinanderweichen der Knochen	623
Ein und vierzigster Abschnitt.	
Verwachsung der Gelenke	623
Zwey und vierzigster Abschnitt.	
Von den Verkürzungen und Krümmungen	624
I. Hinken	624
II. Krumme Knie und Schienbeine	625
III. Klumpfüſse	626
IV. Buckel	628

Anhang.

Von einigen allgemeinen Operationen.

I. Von dem Aderlassen	630
II. Von der Schlagaderöffnung	635
III. Von dem Schröpfen	636
IV. Von dem Ansetzen der Blutigel	636
V. Von dem Cauterisiren	637
VI. Von der Anwendung der Brenncylinder	638
VII. Von den Ätzmitteln	638
VIII. Von dem Haarseil	638

Seite

IX. Von den Senfaufschlägen und Spanischenfliegenpflastern 639

X. Von der Anwendung der Seidelbastrinde 640

XI. Von den Fontanellen 640

XII. Von der Inoculation der Blattern 641

XIII. Von der Anwendung des Catheters 642

XIV. Von der Application der Klystire 643

XV. Von dem Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre 644

Einleitung.

Die *Medicin* beschäftiget sich mit der Heilung der innern, die *Chirurgie* mit der Heilung der äuſsern Krankheiten. Der Unterschied aber, den man zwischen *innern* und *äuſsern* Krankheiten anzunehmen pflegt, ist nicht wesentlich, sondern zufällig. Die innern Organe werden allezeit mehr oder weniger, auf irgend eine Art, von den Krankheiten der äuſsern Organe afficirt, und hieraus folgt, daſs es eigentlich keinen Unterschied zwischen *Chirurgie* und *Medicin* giebt; man müſste denn unter Chirurgie bloſs die Manualhülfe bey Krankheiten verstehen. Dieſs würde freylich sehr richtig seyn, da das Wort *Chirurgie*, welches griechischer Herkunft ist, seinem ursprünglichen Sinn zufolge, bloſs ein *Werk der Hände* oder denjenigen Theil der Medicin bedeutet, dessen Anwendung äuſsere Handleistung und mechanische Geschicklichkeit erfordert.

Allein wir nehmen dieses Wort, dem schon lange geltenden Sprachgebrauche, und dem ganzen heutigen Umfange dieser Wissenschaft gemäſs, in einer edlern Bedeutung, und verstehen unter *Chi-*

rurgie (Wundarzneykunst) den Inbegriff unserer Kenntnisse von den Verhältnissen und Gesetzen des Organismus auf die Heilung derjenigen Krankheiten angewandt, denen eine Veränderung der Organisation als Hauptsache zum Grunde liegt, verbunden mit der Fertigkeit, die dazu erforderlichen Hülfsmittel kunstmäſsig anzuwenden. Sie ist also derjenige Theil der Arzneykunde, welcher lehrt, wie erstlich äuſserliche Krankheiten durch geschickte Anwendung innerlicher und äuſserlicher Hülfsmittel zu heben sind; und dann, wie man gegen innerliche, besonders mit sichtbarer Verletzung der Form verbundene Krankheiten, äuſserliche Hülfsmittel anzuwenden hat.

Die Chirurgie wird sehr zweckmäſsig in die *medicinische* und *operative* oder *manuelle* Chirurgie eingetheilt. Jene besteht in der Anwendung der allgemeinen pathologischen und therapeutischen Grundsätze auf die Heilung derjenigen Krankheiten, welche durch Veränderung der Organisation hervorgebracht werden, oder von ihr begleitet sind. Die *operative* Chirurgie hingegen stellt die Regeln zur kunstmäſsigen Anwendung gewisser äuſserer Mittel, der Instrumentalhülfe, des Verbandes u. s. w. auf, wodurch die den chirurgischen Krankheiten zum Grunde liegenden Fehler der Organe beseitiget werden können.

Diese beyden Theile der Chirurgie können aber in der Anwendung, und in einem praktischen Lehrbuche, nicht von einander getrennt werden. Wir theilen demnach dieselbe zum Behufe dieses Lehrbuchs ein:

1) In die *allgemeine Chirurgie*, worin die allgemeinen Grundlehren begriffen sind, von welchen alle chirurgische Krankheiten abhangen, und die allenthalben den gröfsten Einflufs haben. Dahin gehört die Lehre von der *Entzündung*, der *Eyterung*, der *Verhärtung*, und dem *Brande*.

2) In die *specielle Chirurgie*, welche die besondern chirurgischen Krankheiten, die Lehre von den Instrumenten, Bandagen und Operationen enthält.

Dem wissenschaftlichen Wundarzte sind zu seiner Bildung eben diejenigen Vorbereitungswissenschaften nöthig, deren der Arzt bedarf. Dahin gehören:

1) Die *Sprachen*, nämlich die deutsche, lateinische, französische und englische Sprache. Die erste, um zweckmäfsige Aufsätze verfertigen, und seine Gedanken deutlich und bestimmt darstellen; die übrigen, um medicinische und chirurgische Schriften, welche in diesen Sprachen abgefafst sind, lesen zu können. Es ist immer besser, ein jedes Buch in seiner Urschrift zu studiren, da nicht selten die Uebersetzungen mangelhaft und unrichtig sind. Die lateinische Sprache ist auch wegen der Terminologie für einen jeden Wundarzt unumgänglich nöthig; so wie auch die Kenntnifs der griechischen Sprache, welche übrigens nicht nothwendig erforderlich ist, die Erlernung der Terminologie sehr erleichtert.

2) Die *Logik* (Logica), welche richtig denken, urtheilen und schliefsen lehrt.

3) Die *Seelenlehre* (Psychologia). Sie ist die Darstellung der geistigen Erscheinungen im Menschen überhaupt, verbunden mit der Untersuchung ihres Wesens, ihrer Ursachen und ihrer Wirkungen. Sie steht also mit einer vollkommenen Physiologie des menschlichen Körpers in unzertrennlicher Verbindung.

4) Die *Naturkunde.* Man kann hierin drey Theile unterscheiden:

a) die *Naturgeschichte* (Historia naturalis), oder die Kenntnifs der Körper und ihrer Erscheinungen nach ihrer äufsern Form, wo die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen aus der Mannigfaltigkeit der Formen abgeleitet wird. Sie zerfällt in drey Theile:

α) in die *Zoologie.* Sie ist die Naturgeschichte derjenigen Geschöpfe, welche keinen höhern, als einen thierischen Character haben. Ein Theil derselben ist die *Zootomie*, welche die Beschreibung der Form thierischer Körper zu ihrem Gegenstande hat, insofern sie organisirt sind, nach ihren sämmtlichen, auch unter der Oberfläche befindlichen Theilen.

β) die *Phytologie*, *Botanik.* Sie besteht in der Naturgeschichte der Pflanzen, und gewährt der Heilkunde die Bekanntschaft mit den Stoffen, deren sie sich zur Erreichung ihres Zweckes bedienen mufs. Die *Phytotomie*, die ein Theil der Phytologie ist, beschreibt die Form der Pflanzen, als orga-

nisirter Körper nach ihren sämmtlichen, auch unter der Oberfläche befindlichen Theilen.

γ) die *Oryktologie*, *Mineralogie*, oder die Naturgeschichte der unorganischen sichtbaren Körper, welche eine bestimmte Form haben, und starr oder fest sind.

b) die *Chemie* (Chemia). Sie gewährt uns die Kenntnifs der Körper nach ihrer Mischung, und die Erklärung ihrer Erscheinungen aus der letztern, betrachtet also überhaupt die Stoffe, aus welchen die natürlichen Körper zusammengesetzt sind.

c) die *Physik* (Physica). Besteht in der Kenntnifs der Erscheinungen, welche der Materie überhaupt zukommen, deren Grund also nicht aus ihrer Form und Mischung erklärt werden kann; sie beschäftigt sich also vorzüglich mit den Kräften der Naturkörper.

5) Die *Mathematik* (Mathesis), welche überhaupt die Lehre von den Gröfsen ist; sie belehrt uns von den Mitteln und Regeln, die Gröfsen aller Art zu schätzen, und eine Gröfse aus der andern zu bestimmen. Die Gröfse läfst sich von allen andern Eigenschaften einer Sache abgesondert betrachten; und diefs thut die *reine* und *abgesonderte* Mathematik (Mathesis pura vel abstracta); oder man betrachtet zugleich die andern Eigenschaften der Sachen mit, bey denen sich die Gröfse befindet, wie in der *angewandten* (applicata). Das Studium der *reinen* Mathematik ist fürs erste das beste Mittel, den Verstand zu schärfen, und ihn zum richtigen Denken

und Schliefsen zu gewöhnen. Fürs andere ist die reine Gröfsenlehre dem Wundarzt nöthig, um in der Anatomie die Lage, die Gestalt und das Verhältnifs der Theile des Körpers zu bestimmen, in der Chirurgie, um sich von manchen Operationen deutliche Begriffe zu machen, und sie richtig zu verrichten. Aus der *angewandten* Gröfsenlehre bedarf der Chirurgus durchaus der Kenntnifs der *Mechanik* (Mechanica), welche die Körper in ihrer Bewegung und im Gleichgewichte betrachtet, um gewisse Operationen — die Einrichtung gebrochener und verrenkter Glieder, die Anwendung des Hebels und der Zange bey schweren Geburten — richtig zu machen.

6) Die medicinische *Erdbeschreibung* (Geographia medica) lehrt, was sich in verschiedenen Gegenden in Bezug auf Heilkunst, ihre verschiedenen Zweige, und die Kenntnisse, welche ihr zum Grunde liegen, Merkwürdiges findet.

7) Die *Geschichte der Heilkunst* (Historia artis medicae). Sie enthält eine Erzählung von dem Verfahren, welches man in den verschiedenen Zeitaltern beobachtet hat, um Krankheiten zu heilen, und liefert die Geschichte der Veränderungen und Schicksale, welche alle einzelne Wissenschaften der Heilkunst erfahren haben.

8) Die Geschicklichkeit im *Zeichnen* und *Malen*, welche dem Wundarzt sowohl in der Anatomie als Chirurgie sehr zu statten kommt.

Hiernächst folgen diejenigen Vorbereitungswissenschaften, die in näherer Verbindung mit der

Chirurgie stehen, und die jeder Wundarzt gründlich erlernen mufs. Als:

1) Die *Anatomie* (Anatomia). Die *Zergliederungskunst* liefert die Beschreibung der ursprünglichen Form des menschlichen Körpers, nach allen seinen Theilen, wie sie besonders durch die Zergliederung erkannt wird. Sie hat verschiedene Theile, nämlich die Osteologie, Syndesmologie, Myologie, Angiologie, Nevrologie, Adenologie und die Splanchnologie. — Hierher gehört auch die *pathologische Anatomie* (Anatomia pathologica) oder die Lehre von dem krankhaften Baue des menschlichen Körpers. — Die Wundarzneykunst bedarf besonders der genauesten Kenntnifs der Anatomie, da die krankhafte Veränderung der Theile nur nach ihrer ursprünglichen Form beurtheilt werden kann.

2) Die *Physiologie* oder *Naturlehre* des menschlichen Körpers (Physiologia), ist die Darstellung seiner Erscheinungen überhaupt, und der Gesundheit insbesondere, verbunden mit der Untersuchung ihres Wesens, ihrer Ursachen und Wirkungen.

3) Die *Krankheitslehre* (Nosologia s. Pathologia). Sie ist derjenige Theil der Naturlehre des Menschen, welcher seine verschiedenen krankhaften Erscheinungen als einzelne Ganze, nach ihrem Ursprunge, Verlaufe, ihren Ursachen, Zeichen und Wirkungen erläutert. Theile dieser Wissenschaft sind: a) die Lehre von den *Ursachen* der Krankheiten (Aetiologia), b) die Lehre von den *Zufällen* (Symptomatologia), c) die Lehre von

den *Zeichen* derselben (Semiologia s. Semiotica), und d) die *Vorhererkennungskunst* (Prognostica).

4) Die *Heilmittellehre* (Materia medica), welche alle zur Heilung der Krankheiten anwendbare Mittel betrachtet, und uns von ihren Wirkungen unterrichtet. Ein Theil dieser Wissenschaft ist die *Arzneymittellehre* (Pharmacologia). Sie betrachtet die sinnlichen Beschaffenheiten, die Grundstoffe, den Ursprung, die Einsammlung, die Zubereitung, die Güte und Verfälschung, und die Heilkräfte der Arzneymittel. Mit dieser Wissenschaft steht in Verbindung:

5) Die *Apothekerkunst* (Pharmacia), welche sich nämlich mit der Zubereitung derjenigen Arzneymittel, die durch Zubereitung entweder erst hervorgebracht, oder doch durch dieselbe brauchbar gemacht werden, beschäftiget.

6) Die *Gesundheitslehre* (Diaetetica s. Hygieine), welche eine gemeinfaſsliche Anleitung giebt, die geistigen und körperlichen Erscheinungen so zu bestimmen, daſs dadurch Gesundheit erhalten und Krankheiten verhütet werden. Endlich

7) Die *allgemeine Heilkunde* (Therapia generalis), welche Regeln giebt, die theils bey allen, theils bey mehrern Arten der Krankheiten zu befolgen, und nach denen die Heilmittel anzuwenden sind.

Ein geschickter Wundarzt muſs auch noch gewisse *gute Eigenschaften* besitzen, die ich hier mit wenigen Worten berühren will. Er muſs groſse Neigung zu seiner Wissenschaft haben, aber nicht bloſs zur Theorie, sondern auch zu ihrer Ausübung, die mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden ist.

In Rücksicht des Körpers muſs er eine feste dauerhafte Gesundheit haben, und nicht zu empfänglich für Krankheiten seyn, um sich allen Strapazen unterwerfen zu können, welche die Ausübung der Chirurgie oft nöthig macht. Er muſs ein scharfes Gesicht und ein feines Gefühl haben, um die Zeichen der Krankheiten leicht wahrzunehmen. Der Wundarzt muſs sowohl zu allen Operationen, als besonders zu denen der Geburtshülfe, Festigkeit und Behendigkeit des Körpers mit einander verbinden; er muſs groſse Muskelkraft und die Geschicklichkeit besitzen, sich beyder Hände bedienen zu können. Seine Hände müssen besonders gut gebaut und fein seyn, damit er denselben jede erforderliche Fertigkeit mit leichter Mühe geben könne. Er muſs auf die Güte und Tauglichkeit der Instrumente, welche er braucht, die pünktlichste Aufmerksamkeit verwenden, und was ein sehr wichtiges Erforderniſs ist, äuſserst reinlich seyn. Ueberdieſs muſs er ein treffliches Genie, einen groſsen Verstand, ein gutes treues Gedächtniſs und eine scharfe Beurtheilungskraft besitzen. Menschenliebe, Mitleiden, Fleiſs und Thätigkeit, Uneigennützigkeit, Dreistigkeit und Entschlossenheit sind die schönen Tugenden, welche ihn vorzüglich zieren. Allein die beyden letzten günstigen Eigenschaften müssen, bey so wichtigen Gegenständen, als Leben und Gesundheit der Menschen sind, mit Bedachtsamkeit und Vorsicht verbunden seyn.

Aus dem oben Gesagten ist zum Theil schon die Würde, die Gröſse, die Wichtigkeit und der weite Umfang der Chirurgie ersichtlich. Sie er-

hellet aber aus der Geschichte ihrer Entstehung, ihres Fortganges und ihrer Vervollkommnung noch deutlicher, die jedoch hier, wegen Mangel an Raum, nicht vorgelegt werden kann.

Es wird auch nicht überflüssig seyn, hier die vornehmsten allgemeinen Regeln aufzustellen, welche bey chirurgischen Operationen beobachtet werden müssen.

Um die *Nothwendigkeit* einer Operation zu bestimmen, müssen die *Anzeigen* und *Gegenanzeigen* genau in Erwägung gezogen werden. Die Entscheidung hängt ab: von einer gründlichen Kenntnifs der Krankheit, einer genauen Kenntnifs des Theils, dem Alter des Kranken, seiner gegenwärtigen Constitution, und von andern besondern Umständen.

Der Wundarzt mufs bey jeder Operation die *beste Methode* wählen. Sie mufs jedesmal dem Endzwecke, um deswillen man handelt, entsprechen, und nicht gröfsere Gefahr bringen, als das Uebel selbst, was man dadurch entfernen will. Sie mufs mit dem geringsten Schmerz verbunden seyn, in der kürzesten Zeit, und mit den einfachsten Instrumenten bewerkstelligt werden können, dabey gewifs und sicher seyn, und keine langwierige Nachbehandlung nothwendig machen. Giebt es daher mehrere Methoden, eine Operation zu machen, so mufs der Wundarzt jedesmal diejenige wählen, woran er die meisten dieser Vorzüge bemerkt.

Besonders ist es nothwendig, dafs man bey jeder erheblichen Operation die bequemste *Zeit*

wähle. Freylich bleibt uns dann, wenn die Zufälle dringend sind, keine Wahl in dieser Hinsicht übrig. Wo man es aber vermeiden kann, da muſs man keine wichtige Operation unternehmen, wenn ansteckende Krankheiten herrschen, wenn der zu operirende an einer andern innern Krankheit leidet, und wenn die Witterung sehr heiſs, sehr kalt oder sehr veränderlich ist. Was den *Ort* zur Operation anlangt, so muſs dieser geräumig und hell seyn, und alles Geräusch davon entfernt werden.

Gemeiniglich muſs man mit der zu operirenden Person gewisse *Vorbereitungen* vornehmen. Unreinigkeiten in den ersten Wegen müssen ausgeleert werden, und vollblütige Kranke muſs man durch Aderlässe, magre Kost, häufiges verdünnendes Getränk und Bäder; schwache, ausgezehrte Körper aber durch nährende Kost, Wein, stärkende Mittel, zur Operation vorbereiten. Ist der Kranke sehr reitzbar, zu Krämpfen und Convulsionen geneigt, oder sehr furchtsam, so muſs man beruhigende Mittel und Opium, jedoch nicht in zu starken Dosen, vor der Operation geben.

Jede Operation muſs mit *Einwilligung* des Kranken übernommen werden. Auch ist es gut, daſs man bey schweren Operationen allezeit einige gute Freunde und geschickte Männer mit zu Rathe zieht. Sie können uns nicht nur bey der Operation selbst an manches erinnern, sondern uns auch bey unvorhergesehenen Unglücksfällen das Zeugniſs geben, daſs wir alles gethan haben, was der Kunst möglich war.

Man mufs die Operation, wenn man einmal eine Zeit dazu festgesetzt hat, nie wegen eines unbedeutenden Hindernisses verschieben, um den Kranken nicht zu lange mit banger Erwartung hinzuhalten.

Hat man nun beschlossen, eine Operation zu machen, so mufs man noch sorgfältig auf *das* Rücksicht nehmen, was *vor*, *bey* und *nach* der Operation zu beobachten ist, welches hier noch im Allgemeinen vorgetragen werden soll.

Vor der Operation. Ehe man zu einer Operation schreitet, mufs man alle dazu erforderlichen Geräthschaften, Instrumente und Verbandmittel herbey schaffen, und dieselben in einer solchen Ordnung hinlegen, als man sie zu gebrauchen gedenket, um allen Zeitverlust bey der Operation selbst zu vermeiden. Auch ist es gut, dafs man die unentbehrlichsten Instrumente doppelt in Bereitschaft hat, wenn ja, wider Vermuthen, während der Operation eins unbrauchbar werden sollte. Kaltes Wasser, Weinefsig, Riechmittel mufs man vor jeder Operation herbey holen lassen, damit man den Kranken, wenn er ja in eine Ohnmacht fallen sollte, wieder erwecken könne. Der Kranke mufs in eine solche Lage gebracht werden, dafs der Wundarzt den ganzen Theil, an welchem die Operation gemacht werden soll, genau übersehen könne, und den Sitz oder das Lager des Kranken mufs man so einrichten, dafs jede unwillkührliche Veränderung der Lage verhindert werde. Der Wundarzt mufs eine Stellung annehmen, in welcher er deutlich sehen, den ganzen Körper festhalten, und die Hände

frey gebrauchen kann. Die operirende Hand muſs keinen Schatten auf den Theil werfen, an welchem die Operation verrichtet wird. Die Gehülfen müssen, wenn man sie haben kann, selbst geschickt seyn, und von allem, was geschehen soll, vorher genau unterrichtet, und so angestellt werden, daſs sie ihrer Bestimmung gehörig Genüge leisten können.

Bey der Operation. Die Regel, mit Gegenwart des Geistes, mit Sicherheit, Leichtigkeit, Geschwindigkeit und möglichster Schonung bey der Operation zu verfahren, erschöpft alle allgemeinen Vorschriften, die man hier geben kann. Uebrigens muſs man das, was mit einem Schnitt geschehen kann, nicht mit mehrern machen, die Operation, wenn es möglich ist, auf einmal vollenden und was mit den bloſsen Fingern geschehen kann, nicht mit Instrumenten verrichten.

Nach der Operation. Der Verband muſs nach der Operation mit den schicklichen Mitteln und Bandagen so gemacht werden, daſs man seinen Endzweck hinlänglich erreicht, und der Kranke dennoch nicht ohne Noth belästigt werde. Dem leidenden Theile sowohl, als dem ganzen Körper muſs man eine solche Lage geben, in welcher am wenigsten eine Unordnung oder Verrückung zu befürchten ist, und der Kranke die wenigste Unbehaglichkeit fühlt. Kissen, welche mit Haaren, Heusamen oder feinem Stroh ausgestopft sind, schicken sich zum Lager am besten. Die Lage des Kranken kann man, wenn bis zur Genesung eine lange Zeit verflieſsen muſs, zuweilen mit Vorsicht verändern, damit der Kranke sich nicht aufliege, und die Mus-

keln nicht steif werden. Nach der Operation muſs man noch für eine schickliche Diät, Reinlichkeit, Ruhe und Erfrischung der Luft sorgen; Dinge, die von der gröſsten Wichtigkeit sind, und die auf einen guten Erfolg den wesentlichsten Einfluſs haben.

Unter der groſsen Anzahl von Schriften über die Chirurgie sind folgende vorzüglich empfehlungswerth.

L. Heister's Chirurgie, vierte Auflage. Nürnberg, 1743.

L. Heisteri Institutiones Chirurgiae. P. III. Amstel. MDCCL.

H. Ravaton's Abhandlungen von Schuſs-Hieb-und Stichwunden. Aus dem Französischen übersetzt, mit Kupf. Straſsburg, 1767.

A. G. Richter's chirurgische Bibliothek. 1r — 15r Band. Göttingen, 1771 — 97.

Olof *Acrel's* chirurgische Vorfälle. 1 — 2r Band. Aus dem Schwed. übers. von *J. A. Murray*. Göttingen 1777.

Voitus zwey Reden an junge Wundärzte. Berlin, 1780.

J. Z. Platner's Einleitung in die Chirurgie, neueste Auflage von *Krause*. 1783.

Ernst Platner's Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie 1776.

E. le Blanc's kurzer Inbegriff aller chirurg. Operationen. 1r — 2r Band. mit Kupf. Aus dem Französ. mit Anmerk. herausgegeben von *Ch. F. Ludwig*. Leipzig, 1783.

Chopart und *Desault* Anleitung zur Kenntniſs aller chirurgischen Krankheiten und der dabey erforderlichen Operationen. 1 — 2r Band. Aus dem Französischen. Frankfurt und Leipzig, 1784.

J. Hunczowsky, Anweisung zu chirurgischen Operationen, für seine Vorlesungen bestimmt, Wien 1785.

J. C. Schmucker's Wahrnehmungen aus der Arzneykunst. 1 — 2r Theil. Frankenthal, 1785. 1786.

Percival Pott's sämmtliche chirurgische Werke, nach einer neuen vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt. 1 — 2r Band. Mit Kupf. Berlin, 1787.

Ch. Ludw. Mursinna, Schilderung eines Wundarztes. Berlin, 1787.

J. C. Schmucker's vermischte chirurgische Schriften. 1 — 3r Band. Mit Kupf. Frankenthal, 1788.

Handbuch der militärischen Arzneykunde, für Feldärzte und Wundärzte in Garnisonen und Kriegslazarethen. Nach dem Plane eines englischen Werks von Hamilton. 3 Theile. Leipzig, 1790.

H. Callisen's System der neuern Wundarzneykunst, zum öffentlichen und Privatgebrauche. Aus dem Latein. übersetzt von *K. G. Kühn*. 2 Thle. Kopenhagen, 1788 — 1791.

Ch. F. Ollenroth, über die nothwendigsten sittlichen Eigenschaften und Pflichten eines Wundarztes. Halle, 1791.

A. F. Löfler's Beyträge zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. 1 — 2r Thl. Leipzig und Altona, 1791.

J. Astruc's Abhandlung von Geschwülsten und Geschwüren. Zweyte durchaus verbess. und mit Anmerk. u. Zusätzen vermehrte Auflage von D. *E. B. G. Hebenstreit*. 2 Thle. 8. Leipzig, 1805.

B. Bell's Abhandlung von den Geschwüren und deren Behandlung. Aus dem Englischen. Neue verbesserte und vermehrte Ausgabe. Leipzig, 1792.

A. G. Richter's medicinische und chirurgische Bemerkungen. 1r Band, mit einer Kupfertafel. Göttingen 1793.

Rougemont's Handbuch der chirurg. Operationen. 1793.

J. Ch. Loder's chirurgisch - medicinische Beobachtungen zu Jena gesammelt. 1r Band. Weimar 1794.

J. Ch. A. Theden's neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrtheit. 1 — 3r Theil. Neue und verbesserte Auflage. Berlin und Leipzig, 1795.

J. A. Ehrlich's chirurgische Beobachtungen. 1r Band, mit Kupfern. Leipzig 1795.

Ch. C. Mursinna, neue medicinisch - chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796.

Gesscher's Abhandlung von den Wunden, aus dem Holländischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt, von *A. F. Löfler*. Mit Kupfern. Leipzig, 1796.

J. Arnemann's Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten. Göttingen, 1796.

J. V. G. Köhler's Anleitung zum Verband und zur Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneykunst. Mit Kupf. Leipzig, 1796.

Ch. E. H. Knackstedt's anatomisch-medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Gotha und Petersburg, 1797.

Sabatier's Lehrbuch für praktische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von *W. H. C. Borges*. 3 Thle. Berlin, 1797.

J. G. Bernstein's systematische Darstellung des chirurg. Verbandes sowohl älterer als neuerer Zeiten. Jena 1798.

B. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen und Anmerkungen von *E. C. G. Hebenstreit*. Dritte vermehrte Auflage. 5 Thl. Leipzig, 1804—06.

S. D. Metzger's Unterricht in der Wundarzneykunst. Zum academischen Gebrauch. Königsberg, 1798.

J. Flajani's medicinisch-chirurgische Beobachtungen. 1 — 2s Bändchen. Aus dem Italiänischen übersetzt von *C. G. Kühn*. Nürnberg, 1799.

Desault's auserlesene chirurgische Wahrnehmungen. Aus dem Französischen. 1 — 12r Band. Mit Kupf. Frankfurt am Mayn, 1791 — 1806.

A. G. Richter's Anfangsgründe der Wundarzneykunst. 7 Bände. Göttingen, 1782 — 1804.

J. Arnemann's System d. Chirurgie. 2 Thle. Götting. 1798.

J. G. Bernstein's Handbuch der Wundarzneykunst. In alphabetischer Ordnung. 4 Bände. 1800.

Ernst Horn's Handbuch der medicinischen Chirurgie. 2 Theile. Berlin, 1804 — 1806.

B. G. Schreger's Grundrifs der chirurgischen Operationen. Fürth 1806.

Fr. L. Segniz, und *C. Fr. Burdach's* Pharmacologisches Handbuch für Wundärzte, oder medicinischer Rathgeber für Land- und Feldwundärzte. 2 Bände. Leipzig bey Hinrichs. 1800 — 1801.

J. Fr. Henkel's Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande, durchaus umgearbeitet und mit vielen Zusätzen versehen von *J. Chr. Storf* dem jüngern. Berlin u. Stralsund, 1802.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von der Entzündung im Allgemeinen.

(Inflammatio.)

Die Entzündung ist eine der wichtigsten Erscheinungen im menschlichen Organismo, und da sie auch unter den chirurgischen Krankheiten am häufigsten vorkommt, oder doch sehr vielen derselben vorangeht: so muſs der angehende Wundarzt zu allererst von ihr sich eine genaue Kenntniſs zu erwerben suchen.

Definition und Diagnosis. Wenn ein Theil *schmerzhaft* wird, und sich dabey *Röthe*, *Hitze* und *Geschwulst*, mit oder ohne *Fieber*, zeigen, so versteht man darunter im Allgemeinen die Entzündung.

Der *Schmerz* rührt wahrscheinlich von der Spannung der ausgedehnten Theile, dem Druck der Geschwulst auf die Nerven, der heftigen Ausdehnung der Gefäſse, oder der erhöheten Empfindlichkeit des entzündeten Theils; — die *Röthe*, welche hochroth, blaſsroth, gelbroth, dunkelroth, nicht selten auch violett und braun ist, von einer Anhäufung des Bluts in dem entzündeten Theil; —

die *Hitze* von einer gröſseren Thätigkeit der Gefäſse, und einem lebhafteren Lebensprocesse in dem entzündeten Theile; und endlich die *Geschwulst* von der gröſseren Anhäufung der Säfte — her.

Die Entzündungen sind oft schwer zu erkennen, da bey manchen, selbst in äuſsern Theilen, die Röthe, bey andern die Geschwulst, und bey noch andern auch der Schmerz nicht selten fehlt. Der Puls ist oft bey der stärksten Entzündung unverändert, und die Function des leidenden Theils dem Anscheine nach ungestört. Selbst das Entzündungsfieber fehlt nicht selten gänzlich, und kann oft nur aus einigen Wirkungen errathen werden, obgleich es sonst mit der Entzündung genau zusammen hängt. Das Gefühl von Wärme, von Brennen und Hitze in dem leidenden Theil, scheint allein ein sicheres Zeichen zu seyn, da es allemal mit der Entzündung im Verhältniſs zu stehen pflegt.

Nach der Heftigkeit und den Graden der allgemeinen Zeichen, der Schmerzen, der Geschwulst, der Hitze und Röthe, beurtheilt man im Allgemeinen die Heftigkeit einer Entzündung; obgleich es hier Ausnahmen giebt, und man also nicht immer sicher in seinem Urtheil ist.

Die Zufälle der Entzündungen sind sehr verschieden, und diese Verschiedenheit hängt hauptsächlich von ihrer innern Beschaffenheit, von ihrem Sitze, von ihrer Ursache und dem mit ihnen verbundenen Fieber ab.

Eintheilung. Man kann die Entzündungen in zwey Hauptklassen eintheilen:

I) in die *gewöhnliche* Entzündung, wie sie nach Verletzungen, nach chirurgischen Operationen u. d. m. entsteht;

II) in *specifike* Entzündungen, z. B. die Rose, die Krebsentzündung, Gichtentzündung u. s. w.

Hiernächst können alle Entzündungen unter folgende Species begriffen werden: 1) die *einfache*

Entzündung; der Theil ist sonst gesund und dabey entzündet. 2) Die *gemischte* Entzündung; wenn sie in irgend einem Theil entsteht, welcher vorher schon nicht gesund war; dies macht die Grundlage zu specifiken Entzündungen. 3) Die Entzündung von specifiken *Krankheitsmaterien;* diese ändern einen gesunden Theil zu einem ungesunden um, und zwar von eigner Art, z. B. die Chankerentzündung.

In Rücksicht des Verlaufs kann man sie noch eintheilen, 1) in *active,* wobey eine allgemein vermehrte Kraftäufserung des Gefäfssystems Statt findet, und 2) in *passive*, wobey zwar alle Wirkungen eines Lokalreitzes, jedoch ohne wahre Reaction des Herzens und der Gefäfse, sondern vielmehr mit allen Anzeigen einer Verminderung derselben Statt finden, z. B. in wassersüchtigen Theilen.

Man pflegt die Entzündungen auch in *innerliche* und *äufserliche*, in *ächte* und *unächte*, in *acute* und *chronische*, in *phlegmonöse* und *erysipelatöse*, in *anhaltende* und *nachlassende*, in *protopathische* und *sympathische*, in *gutartige* und *bösartige* einzutheilen. Allein diese Eintheilungen sind nicht wesentlich.

Nach der Erregungstheorie werden die Entzündungen in *hypersthenische* und *asthenische* eingetheilt. Diese Eintheilung kommt mit der in *active* und *passive*, die wir oben gegeben, überein; nur allein der Name ist verändert worden.

Ursachen. Die *nächste* Ursache oder das Wesen der Entzündung besteht in einem krankhaft gereitzten Zustande der Blutgefäfse, mit vermehrtem Andrange des Bluts zu einem einzelnen Theil, wodurch allgemeine Reaction hervorgebracht und das Blut trennbarer wird. Ihr Sitz ist wahrscheinlich blofs in den kleinen Haargefäfsen und in dem feinen Gefäfsnetz, welches zwischen den gröfsern Arterien und Venen liegt.

Die *entferntern* Ursachen, deren Summe die nächste Ursache begründet, oder einen solchen gereitzten Zustand der Gefäſse hervorbringt, sind *vorbereitende* (causae praedisponentes) und *Gelegenheitsursachen* (Causae occasionales).

Die *prädisponirenden* Ursachen, wohin das Clima, die Witterung, Lebensart, Gewerbe u. s. w. gehören, begründen die entzündliche Anlage, die sehr oft in zu groſser Reitzbarkeit und Vollblütigkeit besteht. Uebrigens ist die Anlage verschieden, und richtet sich nach dem Character und der Art derjenigen Entzündung, die in Anfrage steht. Auch sind einige Organe des Körpers weniger, andere mehr zu Entzündungen geneigt. Die äuſsern Theile sind den Entzündungsreitzen mehr ausgesetzt, als die innern.

Die *Gelegenheitsursachen* tragen das meiste zur Entwickelung der Krankheit bey. Sie sind entweder absolut äuſsere Dinge, oder fremde Stoffe im Körper, oder Thätigkeiten und Krankheiten desselben.

Hierher gehören demnach alle Arten von *Wunden*, Stiche, Quetschungen, Zerreiſsungen, Erschütterungen, Verrenkungen, Brüche, Verletzungen durch Knochensplitter, durch Druck, durchs Reiben und zu heftiges Dehnen u. s. w., *chemische Reitze* aller Art, Säuren, Laugensalze, scharfe Pflanzen, ätherische Oele, verschiedene thierische Gifte, der Bienen, Wespen, Schlangen; die *Luft;* nämlich eine kalte, trockne, bewegte Luft; die *Kälte* überhaupt, wenn sie auf einen erhitzten Körper wirkt; die *Hitze*, vorzüglich indem sie Verbrennungen bewirkt; *Leidenschaften* aller Art, Zorn, Schreck, plötzliche Freude; *Dinge* im Körper, die auf eine mechanische Art wirken, als Würmer, Balggeschwülste, Knochenauswüchse, abgebrochene Zähne, Steine, die sich in verschiedenen Theilen gebildet haben; *Krank-*

heiten des Körpers, wohin die gastrischen, gallichten, atrabilarischen, rheumatischen, gichtischen, scrophulösen, venerischen, gonorrhoischen Entzündungen; die Entzündungen von unterdrückter Menstruation, Lochien, Hämorrhoiden, von geheilten Geschwüren und Fontanellen, unterdrückter Krätze, Flechten, Hautausschlägen, Entzündungen nach Blattern, Masern und Scharlach, gehören.

Endlich sind die Ursachen noch entweder *idiopathische*, welche die Entzündung an der Stelle ihres Sitzes hervorbringen; oder *consensuelle*, welche auf einen entfernten Theil wirken.

Folgen und Wirkungen. Die wichtigste Erscheinung, welche sich bey einer Entzündung ereignet, ist das Fieber. Es ist hier eine Folge des krankhaft gereitzten Zustandes der Gefäſse, und eine Reaction der Naturkräfte. Das Fieber geht entweder vor der Entzündung selbst her, oder entsteht mit ihr zu gleicher Zeit, oder, was am häufigsten der Fall ist, folgt auf dieselbe. Seine Zufälle sind alle krampfhaft, oder Folgen des unregelmäſsigen Umlaufs der Säfte. Die vornehmsten sind, Frost, Hitze, Kopfschmerz, Durst, Trockenheit, Zuckungen, ein harter, geschwinder, voller Puls, wobey man gemeiniglich zugleich eine Art von Vibration in den Arterien fühlt, hochrother Urin, Raserey u. d. m. Das Entzündungsfieber ist gemeiniglich rein inflammatorisch; allein oft erhält es einen complicirten, gastrischen und faulichten Character, dessen Grund in der Leibesbeschaffenheit des Kranken, in der epidemischen Constitution, oder in mancherley zufälligen Ursachen liegt. Auch haben Gemüthsaffecten, Unverdaulichkeiten, Würmer u. dergl. oft einen groſsen Einfluſs.

Veraenderung des Bluts. Durch dies Entzündungsfieber wird das Blut verändert, und diese

Veränderung nennt man Diathesis inflammatoria. Wird dies Blut aus der Ader gelassen und ruhig hingestellt, so bildet es gemeiniglich die sogenannte *Speckhaut* oder *Entzündungskruste* (Crusta pleuritica f. Corium pleuriticum), welche schmutzig weiſs, gleichfarbig und zuweilen so fest ist, daſs sie schwer durchschnitten werden kann. Sie kommt gemeiniglich nur bey solchen Entzündungen vor, die heftig und mit einem Fieber verbunden sind, und wird von der, durch die Berührung der atmosphärischen Luft, geronnenen Lymphe gebildet. Da aber die Entstehung der Speckhaut auf dem Blute von der Neigung seiner näheren Bestandtheile zur Trennbarkeit herrührt, und die Ursache dieser Neigung entweder in der vermehrten oder verminderten Anstrengung der Lebenskraft liegt; da ferner noch verschiedene zufällige Umstände, die sich auſser dem Körper befinden, als der Ausfluſs des Bluts, die Oeffnung der Ader, die Tiefe des Gefäſses, die Trennbarkeit des Bluts mehr oder weniger begünstigen können; so kann man die Entzündungskruste nicht als einen speciellen Beweis einer vorhandenen Entzündung ansehen.

Ausgaenge. Eine Entzündung endiget sich auf folgende Art.

1) Sie wird durch die vermehrte Reaction und Resorption *zertheilt.* Die wesentlichen Zufälle, die Röthe, Geschwulst und Hitze vermindern sich nach und nach, und das Fieber läſst unter Crisen, durch den Schweiſs und Urin, der einen leichten, wolkichten Bodensatz bekommt, nach. Die Oberfläche der Entzündungsgeschwulst wird feuchter und weicher, und so stellt sich allmählich die Function des Theils wieder her. Die Zertheilung ist vollkommen, wenn die Entzündung dergestalt gehoben wird, daſs kein örtliches Leiden zurückbleibt.

2) Sie geht in *Eyterung* über.

3) Sie läſst eine *Verhärtung* zurück, wenn nämlich die Lymphe in gewissen Theilen stockt und gerinnt.

4) Sie wird *chronisch.*

5) Sie *verändert* zuweilen ihre *Stelle* und wirft sich auf andre innere oder äuſsere Theile. Dies gilt indessen bloſs von der specifischen Entzündung.

6) Sie geht in den *Brand* über; doch werden hierzu besondere wichtige Ursachen erfordert.

7) Sie verursacht den *Tod*, entweder durch Convulsionen, oder durch neu hinzukommende Entzündungen innerer Theile, vorzüglich durch Peripneumonie, oder endlich durch den Brand.

Prognosis. Diese hängt hauptsächlich davon ab, ob die Entzündung nur örtliches Leiden eines Theils ist, oder ob sie den ganzen Organismus in Mitleidenschaft gezogen hat; denn von dem Alter und der Leibesbeschaffenheit des Kranken, von der Wichtigkeit des entzündeten Theils, von dem Grade der Heftigkeit, von der Ursache und Beschaffenheit der Entzündung, ob sie nämlich complicirt ist oder nicht, ab.

Heilmethode. Die allgemeine Heilmethode der Entzündungen richtet sich nach der verschiedenen Beschaffenheit ihres Wesens, ihrer Ursachen, nach den verschiedenen Bestimmungen des befallenen Theils, des damit verbundenen Fiebers, der Constitution des Körpers, und der Periode der Entzündung.

In einigen Fällen können wir, durch eine schnelle Entfernung des Entzündungsreitzes, die Entzündung in ihrer Geburt ersticken.

Zertheilung muſs übrigens bey jeder Entzündung der Hauptzweck seyn; nur ist sie nicht immer möglich oder zulässig. Die Cur erfordert die Erfüllung folgender Hauptindicationen:

1) Den Reitz, als die Ursache, wo möglich, zu entfernen oder doch zu schwächen.

2) Die vermehrte Wirkung der Lebenskräfte herabzustimmen und zu besänftigen.

Die Mittel, welche den Reitz wegnehmen, sind so verschieden, als der Entzündungsreitz verschieden ist. Ist der Reisz mechanischer Art, so kann ihn der Wundarzt oft entfernen; ist er aber anderer Art, so muſs er sich nur bemühen, ihn zu mindern.

Unter die *innern Mittel* gehört vorzüglich der *Aderlaſs*. Wir wenden ihn an, wenn die Entzündung heftig, der Theil dunkelroth, der Schmerz stark, die Entzündung mit Spannung, Härte, Hitze und Trockenheit verbunden, und der leidende Theil wichtig ist. Er stillt die Krämpfe, hemmt den übermäſsigen Zufluſs der Säfte, und lindert dadurch das Fieber, die Entzündung und den Schmerz. Bey wichtigen Fällen gebraucht man ihn selbst als Vorbauungsmittel, zumal wenn die Entzündung von activer Art ist. Der Aderlaſs ist um desto wirksamer, je näher dem entzündeten Theile die Ader geöffnet wird; besonders im Anfange der Entzündung. In der Folge sind auch ableitende Aderlässe dienlich. Man muſs jedoch vorsichtig damit seyn, weil man in manchen Fällen den Aderlaſs entweder gar nicht, oder nur äuſserst selten anwenden darf z. B. bey Entzündungen gemischter Art, bey passiven Entzündungen, oder wenn eine starke Eyterung zu befürchten ist. Man darf überhaupt nicht zuviel darauf rechnen, und andere Mittel darüber versäumen

Topische Blutausleerungen durch Blutigel, Scarificationen und tiefe Einschnitte in den entzündeten Theil. Vorzüglich leistet das Ansetzen der Blutigel oft sehr viel, und sie sind nicht selten den allgemeinen Aderlässen vorzuziehen.

Ausleerende Mittel. Sie wirken, besonders wenn sie kühlend sind, als schwächende und ableitende Mittel, und vertreten gleichsam die Stelle der Blutausleerungen. Besonders passen sie, wie auch die Brechmittel, bei complicirten Entzündungen, und wo Unreinigkeiten in den ersten Wegen befindlich sind. Die besten Abführungen sind Tamarinden, Manna, Glaubersalz, Sedlitzersalz u. s. w. Man darf sie überhaupt nicht zu lange fortsetzen. Brechmittel in kleinen Dosen mindern auch den Krampf, und unterhalten die nöthige Leibesöffnung.

Eigentliche entzündungswidrige Medicamente, Salmiak, Salpeter, wesentliches Weinsteinsalz, Weinsteinrahm, das Riverische Tränkchen u. a. m.

Beruhigende Mittel, vorzüglich das Opium mit Vorsicht angewandt. Es nimmt die kränkliche Reitzbarkeit hinweg, schwächt das Fieber, lindert den Schmerz, und besänftiget dadurch alle heftigen und unordentlichen Bewegungen der festen Theile, und die Gemüthsbewegungen des Kranken. Nur muſs man es nach Reinigung der ersten Wege, verrichteten nöthigen Aderlässen und in hinlänglicher Dose, täglich zu einem und mehreren Granen, geben, weil es in kleinen Dosen das Gegentheil bewirkt. Gegenanzeigen sind: ein groſser Vorrath von Unreinigkeiten der ersten Wege, heftiges Fieber und Andrang des Bluts nach dem Gehirn. — Hierher gehört auch die *Hamiltonsche* antiphlogistische Curart durch Opium und Quecksilber. Nach hinlänglichen gelinden Abführungen und Aderlässen, wird ein Bolus, der aus Calomel gr. I — VI und Opii dep. gr. $\frac{1}{4}$ — 1 besteht, alle 6 — 8 — 10 Stunden mit warmen Getränk gegeben. Bisweilen ist ein Zusatz von Brechweinstein und Campher erforderlich, wenn die Linderung nicht in 24 Stunden erfolgt. Der erfolgende Speichelfluſs ist ein Beweis der Besserung. Diese Curme-

thode, obgleich sie durch 18jährige Erfahrung bestätigt seyn soll, bedarf doch noch einer gehörigen Berichtigung, und ist daher mit grofser Vorsicht anzuwenden.

Man kann auch mit gutem Erfolge das Extractum Hyoscyami zu den entzündungswidrigen Mitteln mischen.

Kühlende, *wässerichte*, *schleimige*, *lauwarme* Getränke. Vorzüglich dienen dazu Molken, Buttermilch, Brodwasser, Gerstenwasser, eine Abkochung von getrocknetem Obste, von Hafergrütze, von Grafs - Althee - und Skorzonerwurzel. Mischungen von Wasser und einem angenehmen säuerlichen Syrup, Limonade, Mandelmilch.

Klystire, erweichende, besänftigende und anfeuchtende, aus Altheewurzel, Hafergrütze, Malvenblumen, Kamillenblumen, erweichenden Oelen u. d. m. Sie verhüten die Leibesverstopfung, dienen gegen die Rastlosigkeit und trockne Hitze.

Bäder, lauwarme Fufsbäder, Handbäder, halbe und ganze Bäder, Bähungen, welche die festen Theile erschlaffen, und die krampfhaften Spannungen mindern.

Die *Diät* mufs dabey sparsam seyn, Alle nahrhafte, erhitzende und schwer zu verdauende Speisen sind schädlich. Zuträglich sind vorzüglich vegetabilische Nahrungsmittel, säuerliche Früchte, gekochtes Obst u. d. m. Von Fleischspeisen sind blofs ganz magre, dünne Fleischsuppen zulässig. Körperliche und Geistesruhe ist für den Kranken durchaus erforderlich. Alles, was die Sinne reitzt, Licht, starkes Geräusch u. s. w. mufs möglichst vermieden werden. Aeufsere Wärme in einem zu hohen Grade vermehrt das Fieber und die Entzündung; man empfiehlt daher den Aufenthalt in einer kühlen Atmosphäre, dünne, leichte Bedeckungen u. s. w.

Chinarinde darf nur bey Entzündungen mit Schwäche und kränklicher Reitzbarkeit angewendet werden, wo man sie dann mit andern flüchtigen Mitteln, als Valeriana, Calmus, Minderer's Geist, Hoffmann's Liquor, und in einigen seltenen Fällen auch mit Wein, Campher, Opium, u. s. w. verbunden, reichen kann. Aber desto vorzüglichere Hülfe leistet sie als Nachkur, wenn der Körper geschwächt ist, in Verbindung mit andern stärkenden und bittern Mitteln.

Die *äuſserlichen topischen Mittel*, welche gegen die Entzündung gebraucht werden, sind von doppelter Art.

1) *Zusammenziehende*, *reitzende* und *zertheilende* Mittel, wodurch die Gefäſse gestärkt, der vermehrte Andrang der Säfte aufgehalten, die Ausdehnung gehemmt, und durch ihren Reitz die Absorbtion befördert wird. Diese Mittel sind bey Entzündungen, welche nach Quetschungen, Erschütterungen, gewaltsamen Ausdehnungen, u. s. w. entstehen, und auch oft bey chronischen, langwierigen Entzündungen anwendbar. Die vorzüglichsten dieser Art sind: Wein, Brandtwein, Eſsig, Bleywasser, *Thedens* Schuſswasser, Auflösungen von Salmiak, Alaun, der Spiritus Mindereri; Decocte von adstringirenden Gewächsen, Cort. Chinae, Quercus, Salicis, Granatorum; Rad. Tormentillae, Bistortae, Herb. Salviae; kalte Umschläge von Wasser, Schnee, Eis; denen man noch Salmiak, Salpeter u. s. w. zusetzen kann; Kräuterkissen von Flor. Chamomillae, Sambuci, Lavendulae, Herb. Menthae, Melissae, Millefolii, Rutae, Absinthii u. s. w.

2) *Erweichende*, *erschlaffende* und *besänftigende* Mittel, wodurch der Entzündungsreitz besänftiget, die krampfhafte Spannung und Bewegung aufgehoben, die vermehrte Action der Lebenskraft beruhigt, und der Schmerz gelindert wird.

Diese Mittel sind bey solchen Entzündungen anwendbar, welche ganz allein oder vorzüglich durch einen krankhaften Reitz erregt werden, und auch bey solchen, welche ohne Eyterung nicht geheilt werden können. Unter den hierher gehörigen Mitteln sind Semmelkrummen, Hafergrütze, Feigen, gekochte Aepfel, Leinsaamen, Herb. Altheae, Malvae, Verbasci, der Mehlbrey; die schmerzstillenden Gewächse, Herb. Hioscyami, Cicutae, Flores Sambuci, capita Papaveris; die fetten Mittel, Oele, der Rahm, die ungesalzene Butter; eine Auflösung von Opium, die vorzüglichsten. Man bringt diese Mittel unmittelbar auf, oder so nahe als möglich an den leidenden Theil an. Die Form wählt man übrigens nach den Umständen; man legt sie als Breye auf, in Blasen, wendet sie als Bähungen, Bäder, Dampfbäder u. s. w. an.

Manche Entzündungen werden leichter zertheilt, wenn man beide Arten von Mitteln zusammengemischt anwendet.

Um die *Schwäche* des Theils zu heben, welche die Entzündung gemeiniglich hinterläſst, und um den Theil vor den Folgen einer chronischen Entzündung zu bewahren, werden stärkende und geistige Mittel, als Kampfergeist, Spirit. Matricalis, Serpilli, Saponis, das Linimentum volatile camphoratum u. a. m. angewendet. Oft ist auch der Gebrauch einer fest angelegten Binde nöthig.

Bey langwierigen Entzündungen werden auch in besondern Fällen künstliche Geschwüre und Vesicatoria gebraucht.

Zweyter Abschnitt.

Von der Eyterung.

(Suppuratio.)

Eine Entzündung, die nicht zertheilt wird, geht gewöhnlich in eine andere Krankheit, die Eyterung, über. Diese entsteht nie ohne vorhergehende örtliche Entzündung; aber zuweilen ist diese Entzündung nicht sehr auffallend, und daher haben einige geglaubt, daſs sie zur Hervorbringung der Eyterung nicht nothwendig erforderlich sey.

Definition und Entstehungsart. Die *Eyterung* ist eine krankhafte Secretion, zu welcher die vorhergehende Entzündung die Disposition in den Gefäſsen hervorbrachte. Die in Eyterung übergehende in einen kleinen Bezirk eingeschränkte Geschwulst, wird ein *Absceſs* (Abscessus) genannt.

Nicht alle Entzündungen haben eine gleiche Neigung zur Eyterung. Aeuſsere Entzündungen eytern leichter als innere.

Die Entstehung der Eyterung läſst sich erwarten, wenn die Zufälle der Entzündung, der Schmerz, die Röthe und Geschwulst, an Heftigkeit ununterbrochen zunehmen, der Zeitraum der Zertheilung verflossen, und die Entzündung selbst ihrer Natur nach schon zur Eyterung geneigt ist. Dann verräth sich die bevorstehende Eyterung durch Abnahme der Hitze, Röthe und des empfindlichen klopfenden Schmerzes; der Theil ist mehr aufgedunsen, und der Kranke empfindet in demselben Kälte und ein stumpfes Gefühl von Schwere. Das Entzündungsfieber hat ohne kritische Ausleerungen abgenommen, und dagegen stellt sich ein Frösteln und Schaudern ein. An einer Stelle des entzündeten Theils bemerkt man bald eine kleine Erhabenheit (Punctum suppurationis), die Härte nimmt nach und nach immer mehr ab, und die Farbe

der Geschwulst wird verändert; dieſs zusammengenommen ist ein Zeichen, daſs Eyter gebildet worden ist, dessen Fluctuationen man fühlen kann, wenn es nicht zu tief liegt.

Wenn die Ansammlung des Eyters groſs ist, so entstehen mancherley Zufälle, ein schleichendes Fieber mit Nachtschweiſsen und Abzehrung des Körpers. Giebt man dem Eyter keinen Ausfluſs, so erhebt sich über der Stelle der Eyterung eine ödematöse Geschwulst, welche beynahe das ganze Glied einnimmt, und endlich bricht der Absceſs von selbst nach auſsen auf.

Eyter und dessen Probe. Das *Eyter* (Pus) ist ein Präparat, welches aus allen Theilen des Bluts besteht, eine gelbweiſse Farbe, eine stärkere Consistenz als die übrigen Feuchtigkeiten, einen specifischen Geruch, wenn es warm ist, und einen faden süſslichten Geschmack, ohne Schärfe, hat. Die Lymphe und das Serum liefern dazu den Hauptbestandtheil; allein die Blutkügelchen und andre Theile, welche im Absceſs enthalten sind, als Zellgewebe, Muskelfibern, Knochensplitter, tragen auch zu seiner Bildung bey. Die Secretion des Eyters geht stufenweise vor sich, so daſs im Anfange der Ausfluſs bloſs Lymphe und Serum ist. Allmählich verliert er aber die gelbe oder grünliche Farbe, und seine Consistenz wird zäher und dicker. Vieles kommt hier auf den Theil an, wo die Absonderung geschieht, und darnach entsteht etwas specifikes. Die Werkstätte der Eyterung ist im Absceſs selbst, und das Eyter wird wahrscheinlich nicht aus verdorbenen, sondern aus gesunden Säften bereitet. Ein schlechtes wässerichtes, oft röthliches und blutiges Eyter, was übel riecht und scharf ist, so daſs es die Theile corrodirt, nennt man *Gauche* (Sanies).

Das Eyter ist eine äuſserst wohlthätige, und zu den bestimmten Zwecken unentbehrliche Flüs-

sigkeit. Es schützt nämlich die eyternde Fläche gegen schädliche äufsere Einwirkungen der Luft u. s. w., befördert die Abscheidung der todten Theile von den lebenden, und begünstiget die Wiederersetzung der verlornen Substanz und die Granulation. Irrig ist daher die Meinung, dafs das Eyter ein Auswurfsstoff sey.

Feuchtigkeiten andrer Art nehmen zuweilen die Gestalt eines wahren Eyters an, sind sehr schwer von demselben zu unterscheiden und geben oft Veranlassung zu Irrthümern. Doch findet man zwischen dem wahren Eyter und diesen schleimigen Feuchtigkeiten folgenden Unterschied. Das Eyter bildet mit dem Wasser eine gleichförmige Emulsion; der Schleim hingegen erzeugt im Wasser schwimmende Faden. Vitriolsäure löst den Schleim geschwinder auf, als das Eyter; giefst man zu einer solchen Auflösung Wasser, so sinkt das Eyter zu Boden, der Schleim aber schwimmt in Streifen. Schleim schwimmt auf dem Wasser; Eyter sinkt zu Boden, weil es specifisch schwerer ist, als Wasser und Schleim. Eine Auflösung kaustischer alkalischer Salze löst zwar Schleim so gut als Eyter auf, giefst man aber Wasser hinzu, so scheidet sich das Eyter, der Schleim aber nicht. Gutes reines Eyter wird von einer Salmiaksolution coagulirt. Das Ol. tart. per deliquium ändert das Eyter in eine Gallerte um, den Schleim aber nicht; diese Gallerte bildet sich um desto geschwinder, je besser das Eyter ist, und daher bestimmt diese Probe auch zugleich die Güte des Eyters.

Da diese Eyterproben blofs im Allgemeinen bestimmen, ob die abgeschiedene Feuchtigkeit Eyter ist oder nicht, ob es gut oder schlecht ist, man aber daraus den specifiken Unterschied desselben nicht wahrnehmen kann; so scheint die Wichtigkeit der Eyterproben nicht sehr grofs zu seyn. Wenn das Organ einmal eine solche Veränderung

erlitten hat, daſs es schwer zu unterscheiden ist, ob die Materie Eyter oder Schleim sey, so ist meistens die Behandlung von einerley Art.

Wirkungen der Eyterung. Die Eyterung erregt durch die Absonderung des Eyters ein Fieber, welches, da durch diese Absonderung der Körper seiner Nahrungssäfte beraubt und die festen Theile zarter und reitzbarer gemacht werden, von hektischer Art ist. Es ist keineswegs eine Folge der Einsaugung des Eyters in die Blutmasse, da das Drüsensystem dazu bestimmt ist, das eingesaugte Eyter und Gauche zu verwandeln, und sie soviel als möglich der thierischen Natur zu nähern. Das Fieber steht daher auch keineswegs mit der Gröſse der Eytergeschwulst, oder mit der Menge des abgesonderten oder absorbirten Eyters im Verhältniſs, sondern mit der Reitzbarkeit und Empfindlichkeit des Körpers.

Das Eyter hat zuweilen eine solche Beschaffenheit, daſs es die festen Theile corrodirt, auflöst und in Eyter verwandelt. Oft wird es vermöge des Reitzes, den es im Absceſs verursacht, eingesogen; dies gilt vorzüglich von der Gauche in den Geschwüren.

Die Natur reiniget durch die Eyterung den Absceſs, die stockenden angehäuften Materien werden nach und nach ausgeleert, und es entsteht eine Neigung zur Heilung.

Heilmethode. Die Cur der Abscesse im allgemeinen besteht in der Befolgung folgender Indicationen.

1) Die Eyterung zu befördern, oder den Absceſs zur Reife zu bringen,
2) den Absceſs zur rechten Zeit zu öffnen,
3) ihn zu heilen.

Maturation. Die Eyterung ist zwar ein Werk der Natur; sie wird aber befördert durch Hinwegräumung der Hindernisse, welche die Natur in

ihrem Werke stören können. Diese Hindernisse sind von doppelter Art:

1) *Zu viel Reitz* und *Spannung*, die sich durch Hitze, Entzündung und Schmerz verrathen. Um diese hinwegzuräumen sind erweichende, schmeidigende, sedative Mittel erforderlich, als: die ganze Klasse der milden, schleimichten demulcirenden Pflanzenmittel; die schleimicht narkotischen Gewächse, Herb. Cicutae, Hyoscyami u. a.; fette, ölige Mittel, die ungesalzene Butter, der Rahm, der Eyerdotter, die thierischen Fette, die Oele; die Digestivsalben, Unguent. Basilicum u. a.; die Dämpfe von Wasser, Milch, Bier.

2) *Zu wenig Reitz* und *Erschlaffung*, die sich durch Kälte und Schmerzlosigkeit äufsern. Um diese hinwegzuräumen sind gelinde reitzende, stimulirende Mittel erforderlich, als: die Gummiresinösen Mittel, Gummi Ammoniacum, Galbanum, das Colophonium, Empl. de Galbano crocatum, de Ammoniaco, Diachylon cum Gummi; die flüssigen Harze, der Terpenthin und dessen Zubereitungen, Balsamum Arcaei, die Seife; die scharfen Pflanzenmittel, die Zwiebeln, der Knoblauch; das Opium, die Tinctura Thebaica mit Semmelbrey aufgelegt.

Eröffnung. In manchen Fällen öffnet sich der Abscefs von selbst; in andern wird die Hülfe der Kunst erfordert. Ueberläfst man die Eröffnung eines Abscesses der Natur, so heilt er viel schneller; öffnet man ihn durch die Kunst, so wird die Heilung langwieriger. Man mufs daher solche Fälle unterscheiden, wo es besser ist, dafs man den Abscefs nicht öffnet, und wo man ihn öffnen mufs.

1) Man überläfst die Eröffnung des Abscesses der Natur bey Eyterungen drüsigter Theile, Abscessen in den Brüsten, scrophulösen Abscessen,

Bubonen; bey venerischen Abscessen und bey eyternden Balggeschwülsten.

2) Dagegen ist es erforderlich, daſs man den Absceſs öffnet, wenn wichtige Theile in der Nachbarschaft liegen, und durch den Druck oder Reitz des Eyters dringende Zufälle erregt werden; wenn das Eyter an solchen Stellen sich erzeugt hat, wo der Absceſs nach innen aufbrechen könnte; wenn das Eyter zu tief liegt, oder in Theilen, wo die Cuticula vorzüglich dick ist, z. B. bey dem Paniritium, wenn der Absceſs als Crise entstanden ist, und zurücktreten könnte.—

Die Eröffnung eines Abscesses muſs geschehen, wenn er reif ist, was das Schwappen des Eyters im Absceſs bey nicht tief liegenden Eyterungen anzeigt. Nicht zu früh, damit nicht die Entzündung aufs Neue erregt und die fernere Eyterung unterbrochen werde; nicht zu spät, damit das Eyter nicht scharf werde und Gänge bilde. Sollte aber der Absceſs in der Nähe eines Gelenks, einer Flechse und andrer wichtiger oder empfindlicher Theile liegen, so ist die frühere Eröffnung nicht selten nothwendig.

Man öffnet den Absceſs an der spitzigsten, am meisten fluctuirenden Stelle, am niedrigsten Orte, und nach der Richtung des Theils, vorzüglich auf eine dreyfache Art.

1) Mit der *Lanzette.* Diese öffnet den Absceſs am geschwindesten, und mit den wenigsten Schmerzen. Die Oeffnung muſs mittelmäſsig, nicht zu klein, und nicht unnöthiger Weise zu groſs gemacht werden, da ein Absceſs weit geschwinder heilt, wenn seine Oeffnung klein ist, als wenn sie groſs ist. Indessen giebt es auch Fälle, wo eine groſse Oeffnung erfordert wird. Wenn z. B. das Eyter tief liegt, wenn es sich nach entfernten Theilen hingesenkt hat, wenn der Absceſs mit dem Beinfraſse verbunden ist, und die An-

wendung gewisser Instrumente erfordert. In diesen Fällen muss die Oeffnung, welche mit der Lanzette gemacht worden ist, vermittelst einer *gerinnten Sonde* und des *Bistouri* erweitert werden. Oder der Wundarzt nimmt seinen Finger statt der Sonde, und erweitert mit dem *Knopfbistouri*, am Finger, die Oeffnung des Abscesses. In seltenen Fällen kann man sich auch der Scheere bedienen. Die Oeffnung muſs jederzeit in der Mitte der Geschwulst geschehen.

2) Mit *Aetzmitteln.* Hierzu nimmt man am liebsten den Lapis causticus, oder Lapis infernalis. Man läſst auf den Absceſs ein klebendes Pflaster legen, worin eine hinreichende Oeffnung geschnitten ist, und in diese Oeffnung bringt man das Aetzmittel. Darüber wird noch ein Klebpflaster gelegt, um zu verhüten, daſs das Aetzmittel nicht abfällt. Es pflegt in einer Frist von 4 bis 6 Stunden die erforderliche Wirkung zu thun. Wenn es abgenommen wird, flieſst zuweilen das Eyter sogleich von selbst aus; zuweilen muſs man den Schorf mit einer Lanzette durchstossen. Das Aetzmittel ist alsdann der Lanzette vorzuziehen, wenn der Kranke das Messer zu sehr fürchtet, wenn der Absceſs in der Nähe solcher Theile liegt, wo der Schnitt gefährlich ist, und wenn der Absceſs kritischer Art ist, da die kritischen Abscesse leicht zurücktreten. Ueberhaupt ist die Anwendung dieses Mittels mehr langwierig und eingeschränkt.

Wenn der Absceſs nach diesen beyden Methoden geöffnet ist, so drückt man das Eyter gelinde aus, und legt dann einen Streif von Leinewand oder eine Wieke von Charpie ein, damit der Ausfluſs frey erhalten wird.

3) Mit einem *Haarseil* oder dem *Eyterbande.* Diese Art den Absceſs zu öffnen ist hauptsächlich bey groſsen Abscessen von vorzüglichem Nu-

tzen. Durch eine Oeffnung oben am Abscesse wird eine stumpfe geöhrte Sende mit dem Eyterbande eingebracht, und unten durch einen gemachten Einschnitt ausgezogen. Es verschafft dem Eyter hinreichende Freyheit auszufliefsen, und erschwert den schädlichen Zutritt der Luft.

Petit bediente sich einer eigenen Methode, die den Endzweck haben soll, die Luft gänzlich abzuhalten. Er leert nämlich den Abscefs unter einem aufgesetzten Schröpfkopfe aus.

Heilung. Wenn man die Hindernisse entfernt, die noch übrige Härte im Umfange des Abscesses zertheilt, dem Eyter einen Ausflufs verschafft, den Abscefs reiniget, allen Reitz zu neuen Entzündungen verhütet, Gemüthsbewegungen untersagt, und den Kranken eine angemessene Diät halten läfst, so erfolgt die Heilung desselben von selbst.

Die einfachsten Arzneymittel sind in dieser Hinsicht die besten. Am gewöhnlichsten gebraucht man: das Unguent. digestivum, Ung. Basilicum, Balsamum Arcaei, Bals. vulnerar., den Honig mit Salz vermischt, eine Salbe aus Baumöl und Eyerdotter. Die Materialien zum Verbande bestehen gewöhnlich aus *Charpie.* Sie wird mit den angezeigten Mitteln bestrichen, und locker in den Abscefs gelegt. Man giebt der Charpie, nach den Umständen, eine verschiedene Form; welche Formen ihre besonderen Namen erhalten haben.

Ueberhaupt mufs bey dem Verbande alles so einfach seyn als möglich. Auch ist es sehr wichtig, dafs man einen Abscefs im Anfange nicht zu häufig verbindet, zumal wenn die Härte im Umfange noch sehr merklich ist, und dafs man darauf sieht, dafs das Eyter beständig einen gehörigen Abflufs hat.

Besondere Zufaelle.

1) *Die Oeffnung des Abscesses ist zuweilen verengert und zugequollen*, ehe noch die Höhle desselben gereinigt und angefüllt ist. Hier müssen *Wieken* aus Charpie oder *Quellmeissel* aus Schwamm angewendet werden. Auch kann die Erweiterung mit dem *Bistouri*, oder auch mit der Scheere geschehen. In leichten Fällen sind Darmsaiten schon hinreichend.

2) *Der Abscefs ist versäumt, und man findet verborgene Eytergänge und Stockungen.* Wenn aus dem Abscefs mehr Eyter auf einmal ausfliefst, als derselbe nach seiner scheinbaren Gröfse auf einmal fassen kann, wenn, nachdem das Eyter aus der Höhle des Abscesses bereits ausgeflossen ist, ein neuer Ausflufs entsteht, indem man den Umfang des Abscesses druckt und streicht, so ist es gar nicht mehr zweifelhaft, dafs dergleichen Gänge da sind. Ihre Lage, Gröfse und Richtung entdeckt man durch die Sonde, und den Druck des Fingers. Macht man Injectionen, so werden die Gänge deutlicher, oder man fühlt die Fluctuationen. So bald ein solcher Gang entdeckt ist, mufs seine Oeffnung erweitert, oder wenn es die Lage gestattet, eine Gegenöffnung im Grunde des Ganges gemacht, oder er mufs in seiner ganzen Länge aufgeschnitten werden. Dann bringt man eine Compression an, und macht Injectionen von zusammenziehenden austrocknenden Decocten.

3) *Zuweilen wird die Eyterung unterbrochen, und der Abscefs wird trocken.* Hieran ist zuweilen eine neue Entzündung des Abscesses schuld, wo dann antiphlogistische und äufserlich erschlaffende Mittel angewendet werden müssen. Oder es geschieht wegen Schwäche und Entkräftung des Kranken. Ist dies der Fall, so besteht die Hauptsache in stärkenden innerlichen Mitteln,

und einem mehr reitzenden Verbande, z. B. Merc. praecipit. rub. pulv. Cantharid. unter die Digestivsalben gemischt. Die Eyterung mufs deswegen wieder hergestellt werden, weil der Abscefs nicht heilen kann, so lange er trocken ist.

4) *Die Eyterung ist allzustark.* Die gewöhnlichsten Ursachen hiervon sind ein allzuwarmer und seltner Verband, der zu lange fortgesetzte Gebrauch der Digestivmittel, innere Reitze, ein Reitz im Abscefs, Unreinigkeiten u. s. w. Die vorzüglichsten Mittel sind ein trockner Verband mit Seeschwamm, eine etwas fester angelegte Binde, eine mäfsig erhabene Lage des Gliedes, an welchem der Abscefs ist, eine trockne nahrhafte Diät, stärkende Mittel, bittre Extracte, mineralische Säuren. Auch kann man den Verband mit Chinadecoct, Kalkwasser, Myrrhenessenz u. m. befeuchten.

5) *Das Eyter nimmt eine schlechte Beschaffenheit an*, die von der Stockung des Eyters, von cariösen Knochen und andern Theilen, welche sich im Abscefs befinden, von innern Krankheitsstoffen, Vernachlässigung des Geschwürs, von der Lebensart der Patienten, und von Diätfehlern herrühren kann. Diese Ursachen mufs man aufsuchen, und wo möglich heben.

Wenn die Ränder im Umfange des Abscesses einsinken, und derselbe mit jungem Fleische angefüllt wird, so geschicht dadurch die letzte *Verheilung* und *Benarbung* des Abscesses, wozu die gerinnbare Lymphe am meisten beyzutragen scheint.

In besondern Fällen kann eine Eyterung, welche sich vollkommen gebildet hat, von selbst, ohne Ausflufs des Eyters, wieder vergehen, indem das Eyter vollkommen resorbirt wird. Man hat auch, um das Eyter zu zertheilen, verschiedene Mittel vorgeschlagen; allein von dieser Curart ist wohl, einige ganz besondere Fälle ausgenommen, wenig zu erwarten.

Dritter Abschnitt.

Von der Verhärtung.

(Induratio.)

Character. Die Verhärtung als Folge der Entzündung, muſs von der scirrhösen Verhärtung wohl unterschieden werden. Sie entsteht am gewöhnlichsten bey Entzündungen in lockern und schwammigten Theilen. Es ergieſst sich Lymphe und Blutfaser in das Zellgewebe, gerinnt und schmilzt zur Zeit der Zertheilung nicht wieder, sondern verwächst mit den Zellen des Zellgewebes, und verursacht eine bleibende Härte, Geschwulst und oft Verwachsungen der Theile. Die Entzündung geht, wenn eine solche Stockung entstehen will, langsamer von Statten. In einigen Fällen schadet die Anschwellung und Verhärtung der Verrichtung des Theiles nicht; häufiger aber wird dadurch die freye Circulation und jede Function des Theils gestört; er wird kalt und fühllos, schwillt auf oder fällt in eine harte Substanz zusammen. Dadurch entstehen nun verschiedene Zufälle, die sich nach der Beschaffenheit des Theils, nach seiner Empfindlichkeit, seinem Einflusse auf das Ganze, ferner nach der Beschaffenheit der stockenden Materie, ihrer Reinheit oder Verdorbenheit u. s. w. modificiren. Stockt die Materie im Drüsensystem, so entstehen manchmal Scirrhen und krebsartige Geschwüre; in andern Theilen aber feste Häute, knorpelichte Verhärtungen, Callositäten, Verengerungen, Verknöcherungen u. d. m.

Die Ursachen dieser Verhärtung liegen mehrentheils in einer Schwäche der Lebenskraft und in einer lockern, schwammichten Beschaffenheit der Theile; sie entsteht am häufigsten bey Personen, welche viele traurige Vorfälle gehabt haben, Kummer, Sorgen, oder ein passives Temperament

haben. Eine unvorsichtige Behandlung der Entzündung mit zusammenziehenden etc. Mitteln, und Krankheitsmaterien scheinen auch dabey einigen Einflufs zu haben.

Heilmethode. Die Verhärtung läfst nur, wenn sie nicht schon zu weit gediehen ist, eine Zerschmelzung und Heilung zu. Es kommt darauf an, dafs man durch einen neuen Reitz die Lebenskraft wieder excitirt und in Thätigkeit setzt und in dem Theile gleichsam eine gelinde Entzündung bewirkt.

Hierzu dienen *innerlich* die geblätterte Weinsteinerde mit Extr. Taraxaci, graminis, saponariae; Brechmittel, Cicuta, Seife, Ochsengalle, Asa foetida, Gum. Ammoniacum, Belladonna, flüchtiges Alcali, Quecksilber, nur nicht bis zum Speichelflufs gegeben, u. dgl. m.

Aeufserlich wendet man reitzende und seifenartige Substanzen, aromatische Umschläge, Dämpfe, Bäder, Tuschbäder, Schierling, Belladonna mit Seife, Ammoniakharz mit Essig, Ochsengalle in Minderers Geist aufgelöset, das flüchtige Liniment, Quecksilbersalben, das Reiben und die Electricität, an. Die Wirkung dieser Mittel mufs durch eine mäfsige Wärme unterstützt werden, die man durch Einwickelungen mit Flanell unterhält.

Wird die Verhärtung nicht allmählich durch obige Mittel zertheilt und absorbirt, so geht sie in Eyterung über. Ueberhaupt ist noch zu merken, dafs man bey langwierigen Drüsenverhärtungen die Auflösung entweder gar nicht, oder wenigstens nicht zu lange versuchen müsse, weil dadurch oft zu bösartigen und unheilbaren Geschwüren, und zur Entwickelung zerstörender Schärfen Gelegenheit gegeben wird.

Vierter Abschnitt.

Von dem Brande.

(Gangraena et Sphacelus.)

Definition. Wenn irgend ein Theil des lebendigen Körpers alles Gefühl, alle Reitzbarkeit, Elasticität und Bewegung verliert, kalt wird und eine blaue, schwärzliche, fahle Farbe bekommt, so ist er mit dem *kalten Brande* (Sphacelus) behaftet. So lange noch einige Bewegung, Wärme und Empfindung in dem Theile übrig ist, nennt man die Krankheit den *heiſsen Brand* (Gangraena). Dieser geht jenem vorher, und beyde sind nur dem Grade nach verschieden. Jener besteht in einer völligen Erschöpfung der Lebensthätigkeit eines Theils, und ist daher völlige *Absterbung* desselben; der *heiſse Brand* hingegen ist nichts anders, als der höchste Grad der Entzündung, und man könnte ihn eine angehende *Fäulniſs* nennen.

Der Brand ist nicht immer bloſs Folge der Entzündung. Wir sehen zuweilen die höchsten Grade der verminderten Lebensthätigkeit, und selbst gänzliches Aufhören derselben, ohne vorhergehende Entzündung.

Der Brand wird *eingetheilt* in den *feuchten* und *trocknen.*

Er ist in Rücksicht seines Verlaufs und seiner Bösartigkeit nicht immer von einer Art, und erfordert daher oft eine ganz verschiedene Behandlung.

Ursachen. Die nächste unmittelbare Ursache des Brandes ist eine Verlöschung des Lebensprincipes mit Fäulniſs der Säfte verbunden.

Zu den *entfernteren Ursachen* gehört:

1) *Die Entzündung.* Diese kann in den Brand übergehen, a) durch ihre Heftigkeit, b) bey einer groſsen Verderbniſs der Säfte, c) durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, d) wenn

sie durch den Absatz einer besondern Schärfe hervorgebracht wurde, e) wenn der entzündete Theil mit vielen stockenden Feuchtigkeiten angefüllt ist, f) wenn ein entzündeter Theil verhindert wird, sich auszudehnen, g) wenn sich eine faulichte Ansteckung dazu gesellt.

Ehe der Brand von diesen Ursachen eintritt, wird die Hitze im entzündeten Theile unerträglich brennend, die Röthe ist dunkel und purpurfarben. Der Schmerz ist aufserordentlich heftig, die Geschwulst sehr gespannt und trocken. Bald darauf hört der heftige Schmerz auf, und es entsteht Gefühllosigkeit. Die Hitze verliert sich, die Röthe läfst plötzlich nach, und statt derselben wird die Haut immer bleicher, blaulicht, schmutzig braun, und zuletzt schwarz. Die Spannung der Geschwulst nimmt ab, die Oberfläche derselben wird schlaff und weich, und die Haut welk und ödematös. Die Epidermis sondert sich an einigen Stellen ab, an andern entstehen Bläschen, welche von aschgrauer Farbe sind, und eine scharfe Gauche von sich geben. Der Theil wird kalt und verliert seine Organisation. Daraus wird endlich ein faules Geschwür. Mit diesen Zufällen entstehen zugleich die Symptome eines faulen bösartigen Nervenfiebers.

2) *Was den Rückflufs der Säfte aus dem leidenden Theile hindert.* Diese Ursachen wirken durch eine Verschliefsung der zurückführenden Gefäfse. Hierher gehören Krämpfe, ein mechanischer Druck auf die Gefäfse durch einen eingeklemmten Bruch, einen unterbundenen Polypen u. dgl. m.

Die Säfte häufen sich in diesem Falle an, der Theil schwillt auf, wird roth, blau, gespannt, schwer und sehr schmerzhaft. Bald darauf entstehen Blasen, der Theil wird weich, ödematös, kalt, empfindungslos, schwarz und stinkend.

3) *Was den Zufluſs der Säfte in den zuführenden Gefäſsen, und den Einfluſs der Nerven entweder gänzlich aufhebt, oder nur mindert. Aufgehoben* wird er durch einen Polypen, der die Pulsader verstopft, durch den Faden, womit eine Pulsader unterbunden wird, durch jeden andern äuſsern Druck u. dgl. m. Dann wird der Theil zuerst bleich, welk und kalt; nach und nach verliert er die Empfindung, schrumpft zusammen, wird schwarz und stirbt ab. Die Häute werden dürr, oft zu einer lederartigen oder hornartigen Masse, die sich zuweilen zerreiben läſst. *Gemindert* durch allgemeine Schwäche des Körpers, das hohe Alter, oder durch eine Verdickung und Verknöcherung der Häute. Hierher gehört der Brand an den Fuſszehen.

4) *Was den Umlauf der Säfte in dem leidenden Theile hemmt.* Als heftige Erschütterungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Quetschungen u. dgl. m. Hierher gehört auch der Brand, der vom Aufliegen entsteht.

Die beyden erstern Gattungen der entferntern Ursachen erzeugen gemeiniglich den *feuchten*, Brand, die dritte den *trocknen*.

Ausgaenge. Die Gefahr ist bey jedem Brande groſs. Sie beruhet auf der Complication und Constitution des Kranken. Der Brand innerer Eingeweide ist fast allemal tödtlich. Er geht in Theilen, die gröſstentheils aus Zellgewebe bestehen, sehr schnell fort. Der örtliche Brand ist am wenigsten gefährlich, wenn die Säfte nicht durch die Absorbtion inficirt werden, was sehr leicht geschieht. Wenn er als Ablagerung entsteht, so ist er minder gefährlich. Wenn Convulsionen, häufige Schauder, Ohnmachten, Schluchzen mit dem Brande verbunden sind, so ist er gemeiniglich tödtlich. Ehe der faulichte Theil nicht völlig abgesondert worden, ist die Gefahr nie ganz vorüber. Der

feuchte Brand ist gefährlicher als der trockene, weil die Gauche leicht eingesogen, und da sie von den Drüsen nicht mehr assimilirt werden kann, dadurch die faule Ansteckung allgemein wird.

Heilmethode. Die Möglichkeit der Heilung bey dem Brande hängt von der Möglichkeit ab ihn zum Stillstand zu bringen. Dies geschieht dadurch, daſs man

1) die Ursache des Brandes wo möglich hebt,
2) die Lebenskräfte zu erhalten sucht, und
3) das Brandige von dem Lebenden absondert.

Die Mittel, wodurch man diese Zwecke erreicht, sind sehr verschieden. Nur in äuſserst seltenen Fällen, z. B. bey heftigen Verbrennungen, sind antiphlogistische Mittel angezeigt, und es bedarf dabey der äuſsersten Vorsicht. Beynahe immer müssen, sowohl innerlich als äuſserlich, stärkende und reitzende Mittel angewendet werden.

1) *Innere Mittel.*

a) *Bittere und stärkende*, worunter die China eines der vorzüglichsten ist, die man im feinen Pulver alle 2 Stunden, oder auch alle Stunden, zu einer Drachme giebt. Sie stärkt die Lebenskräfte, hebt oder verhütet die faulichte Verderbniſs der Säfte, und erregt eine Entzündung im lebendigen Umfange und Eyterung. Ist aber die Entzündung schon heftig, so bekommt die China nicht. Die gröſste Contraindication sind Unreinigkeiten in den ersten Wegen. Hierher gehören noch die Quassia, Cort. Angusturae, Cort. Hippocastani, Salicis, Flores Chamomillae u. dgl. m.

b) *Excitirende* und *analeptische* Mittel, womit man, wenn die Lebenskräfte sehr gesunken sind, die stärkenden und bittern verbindet, z. B. Kampfer, flüchtige Salze, Arnica, Serpentaria, Wein, Naphthen, Blasenpflaster u. dgl. m.

c) *Antispasmodica;* Moschus, Opium, Valeriana, wenn die Nervenzufälle und Krämpfe mehr hervorstechend sind.

d) Die *stärksten Adstringentia:* Alaun, mineralische Säuren, Spiritus Vitrioli, Elix. acid. Hall., äufserlich kalte Umschläge, wenn die Zufälle der Colliquation sehr grofs sind.

Zweckmäfsige Diät, Fleischbrühen, Biersuppen mit Eyer und Gewürzen, und Reinlichkeit müssen beym Gebrauche dieser Mittel beobachtet werden.

2) *Aeufsere Mittel.*

Bey dem feuchten Brande sind die äufsern Mittel von grofsem Nutzen, um die Wirkung der Lebenskraft zu unterstützen, den Theil auszutrocknen, die Einsaugung zu verhüten, das Faulende wegzuschaffen, und die Absonderung der todten Theile von den lebenden zu befördern. Zuvörderst macht man Einschnitte in den brandigen Theil, wodurch die faule Gauche ausgeleert, der brandige Theil geschwinder ausgetrocknet, und Wege geöffnet werden, wodurch die Mittel in den brandigen Theil selbst gebracht werden können. Die Einschnitte dürfen aber nicht tiefer als in das Brandige, bis an den lebendigen Theil gemacht werden. Sobald die Einschnitte gemacht sind, drückt man vermittelst eines Schwammes die faule Gauche so viel als möglich aus dem brandigen Theile. Zu diesem Behufe bedient man sich eines Schwammes, den man mit adstringirenden Decocten, Kampferspiritus u. dgl. m. benetzt hat. Dann legt man folgende Mittel auf, die man, wenn der Brand *feucht* ist, *trocken* und in *Pulver*, wenn er sehr entzündet ist, in *Abkochung* oder als *Breyumschlag* anwendet. Hierher gehören gelinde adstringirende Kräuter, Cort. Peruvianus, Quercus, Salicis,

Flor. Chamomillae, Arnicae, Herb. Scordii, Hyssopi u. a. Harze, Myrrhe, Storax; Salze, Salpeter, Salmiak, Colcothar Vitrioli; spirituöse Mittel, Wein, Brandwein; Säuren, Efsig, fixe Luft, die man in gährenden Breyumschlägen von Wein- oder Bierhefen, oder in einem Brey von Honig, Mehl und Wasser applicirt; die oxygenirte Kochsalzsäure; gepulverte Kohlen. — Ist die Fäulnifs stark, so *salzt* man den Theil ein.

Durch die Anwendung dieser Mittel wird ein Stillstand des Brandes bewirkt, und das Todte sondert sich vom Lebenden ab. Um den Umfang der brandichten Stelle entsteht ein entzündeter Ring, und darauf folgt eine gutartige Eyterung. Dieser Entzündung und Eyterung kann man, wenn sie nicht gut von Statten gehen sollte, durch gelinde stärkende und reitzende Mittel innerlich und äufserlich zu Hülfe kommen. Sollte die Entzündung zu heftig, oder der Theil, ohne Entzündung, sehr schmerzhaft seyn, so sind reitzende und gewürzhafte äufserliche Mittel schädlich, und blofs erweichende, besänftigende, eytermachende zuträglich. — Zuweilen ist der lebendige Umfang bleich, unschmerzhaft, wenig oder gar nicht entzündet. Dann werden die stärksten reitzenden und erweckenden Mittel erfordert, da dieser Zustand sehr gefährlich ist. *Innerlich* die China mit Serpentaria, flüchtigen Salzen, Kampfer. *Aeufserlich* das Linimentum volatile camphoratum, die Spanischefliegentinctur, Umschläge von Senf, Sauerteig, Zwiebeln, trockne Schröpfköpfe u. d. m.

Der Rest der Krankheit wird wie ein Abscefs behandelt.

Die Amputation des brandichten Theils darf, ohnerachtet der anscheinenden Vortheile, aus mehreren Gründen nie unternommen werden. Sie findet blos *prophylactisch* Statt, wenn man nämlich

bey groſsen Wunden, Quetschungen u. dgl. m. voraussieht, daſs der Brand eintreten wird, und wenn es gar keine Möglichkeit ist, daſs das Glied erhalten werden kann. Aber selten kann man es doch wohl voraus wissen, daſs der Brand gewiſs erfolgen werde, und die gröſste Vorsicht ist daher nothwendig.

Der trockene Brand geht gemeiniglich langsamer fort. Oft verwandelt er sich von selbst in den feuchten Brand.

Bey der *Cur* des trocknen Brandes sind auch Einschnitte erforderlich, zumal wenn er stark einschrumpft, und so hart und trocken wird, daſs die unter und nebenan liegenden Theile gedrückt und gespannt werden. Um die heftigen Schmerzen, als das wichtigste Symptom bey diesem Brande, zu heben, sind *äuſserlich* erweichende Mittel und warme Bähungen am besten. *Innerlich* müssen schmerzlindernde Mittel, hauptsächlich Opiate gegeben werden: dabey muſs man aber auch durch trocknende Pulver und adstringirende Mittel zu verhüten suchen, daſs dieser Brand nicht in den feuchten übergeht. Die brandige Stelle sondert sich dann auch ab, jedoch langsamer als bey dem feuchten Brande.

Der Brand an den Fuſszehen. Dieser Brand entsteht zuweilen, vorzüglich bey alten Leuten und Podagristen, schnell ohne vorhergegangene Entzündung. Er fängt gemeiniglich mit allen Symptomen einer groſsen Entkräftung und mit heftigen Schmerzen an, darauf zeigt sich ein kleiner entzündeter Fleck an den Fuſszehen, welcher bald schwärzlich oder blaulicht wird. Nach einigen Tagen löst sich an dieser Stelle die Cuticula ab, manchmal zeigen sich mehr dergleichen Flecke, und nun entsteht ein brandiges Geschwür. Der Fuſs wird dabey oft ödematös aufgetrieben. Die *Ursache* die-

ses Brandes scheint ein Mangel an Lebenskraft, manchmal aber auch die Ablagerung eines reitzenden Stoffs im Körper nach den Fufszehen zu seyn.

Die *Cur* erfordert den innerlichen Gebrauch des Opiums in Verbindung mit Chinarinde, Cort. angusturae, den Moschus, flüchtiges Laugensalz, u. dgl. m. Blasenpflaster, spirituöse Waschmittel, womit man das Rückrath reiben läfst, erweichende Fomentationen, und milde aromatische Mittel sind auch sehr zuträglich. Heftig reitzende äufsere Mittel werden bey der erhöheten Empfindlichkeit nicht ertragen; doch sind warme Umschläge mit Opium von Nutzen gewesen. — Die Absonderung des Brandichten mufs man der Natur überlassen.

Der Brand vom Durchliegen. Dieser Brand entsteht örtlich an denen Stellen, wo der Knochen mit wenigen fleischichten Theilen bedeckt ist, z. B. in der Gegend des heiligen Beins, am Hüftknochen, an den Schulterblättern, Fersen und Ellenbogen. Die schadhafte Stelle wird zuerst bleich, bleyfarbig, roth im Umfange, ödematös; endlich unempfindlich und schwarz. Zuletzt bricht sie auf, und verwandelt sich in ein brandiges Geschwür.

Die *Hauptursache* ist der anhaltende Druck auf die Theile, bey grofser Magerkeit und unveränderter Lage. Hiermit vereinigen sich faulichte Beschaffenheit der Säfte, Unreinigkeit des Bettzeuges u. dgl. m. Auch wird dieser Brand oft durch die Ablagerung einer kritischen Materie verursacht.

Man verhütet das Durchliegen durch Reinlichkeit, Veränderung der Lage des Kranken, ein weiches Bett und durch ein mit Oel bestrichenes grünes Wachstuch, oder eine gut gegerbte Rehhaut, welche man unterlegt.

Uebrigens mufs man die Theile stärken, und gegen den Druck unempfindlich machen. Dieses

geschieht durch spirituöse Waschmittel, adstringirende Salben, zusammenziehende Decocte von Cort. Quercus, Salicis, peruvianus, rad. Rhei mit Bleyzucker, Extractum Saturni, Alaun u. dgl. m. Durch Säuren, Citronensaft, Eſsig, verdünnten Salzgeist.

Innere Mittel werden erfordert, wenn der Brand schon entstanden ist. Aeuſserlich behandelt man dann die brandigen Stellen wie oben gezeigt worden.

Der *Hospital-Brand.* Man beobachtet diesen Brand zu jeder Jahrszeit, jedoch besonders im Sommer bey groſser Hitze, in sehr angefüllten Hospitälern. Er gesellt sich zu jeder Art von Wunden und Geschwüren, am meisten zu denen, welche von groſser Oberfläche sind. Am schnellsten greift er in gequetschten Wunden und scorbutischen Geschwüren um sich.

Die Oberfläche der Wunde wird unter den heftigsten Schmerzen aschfarbig, hart, und mit einem weiſslichen zähen Schleim überzogen. Die Ränder bluten leicht, die angränzenden Theile werden dunkelroth, und es entsteht eine ödematöse Geschwulst. Die brandige Masse sondert sich in weichen, röthlichen Stücken ab, und es dringt aus der ganzen Oberfläche des Geschwürs eine groſse Menge faulen Eyters hervor. Diesen Erscheinungen folgt Fieber mit einem kleinen, harten, unregelmäſsigen Pulse, heftiger Angst, Schlaflosigkeit, Eckel u. s. w. Der Brand breitet sich oft über das ganze Glied aus, entfleischt es gänzlich, die Kräfte des Kranken sinken sehr schnell, und es erfolgt bald der Tod.

Die vorzüglichste *Ursache* dieses Brandes ist die inficirte Hospitalluft. Hierzu gesellen sich schlechte Nahrungsmittel, eine verkehrte Behandlung der Kranken, und dann auch die Ansteckung, vermittelst mit Gauche befleckter Verbandstücke.

Zur *Verhütung* dieses Brandes dienen, reine gesunde Luft, gute angemessene Nahrungsmittel, Reinlichkeit im Verbande, örtliche Behandlung mit reitzenden Abkochungen, und Entfernung erschlaffender Salben.

Wenn der Brand nur noch oberflächlich ist, so wird die Anwendung des Pulvers von China oder Castanienrinde mit Terpenthinöl benetzt empfohlen.

Dringt die Faulniſs bereits durchs Zellgewebe bis in die Muskeln, so mischt man Salmiak zum Chinapulver, und wenn dennoch die Krankheit zunimmt, so sucht man die ganze Stelle durch siedendes Oel oder durch das glühende Eisen zu tödten. Auch wird der Kampfer in einem Decoct der Flor. Arnicae gerühmt.

Innerlich ist die Anwendung der flüchtigen Reitzmittel, besonders des Kampfers, dringend angezeigt; mit antiphlogistischen Mitteln, welche die französischen Wundärzte anwenden, wird hier in den meisten Fällen mehr geschadet.

Zweyte Abtheilung.

Specielle Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden im Allgemeinen.

(Vulnera.)

Definition und Eintheilung. Eine *Wunde* ist eine Trennung des Zusammenhangs in weichen Theilen, wenn sie durch äuſsere Gewaltthätigkeiten hervorgebracht wird, und wenn, wie gewöhnlich, der Ausfluſs einer natürlichen Feuchtigkeit des Körpers, des Bluts oder der Lymphe und des Serums, dabey ist.

Man kann alle Wunden in zwey Hauptklassen theilen: *)

1) in *einfache* Wunden; als die Hiebwunden, die Schnittwunden und Stichwunden.
2) In *complicirte*; dahin gehören die gequetschten Wunden, Schuſswunden, geriſsne Wunden, gebiſsne Wunden und vergiftete Wunden.

Die Diagnosis der Wunden ist leicht, wenn blos die Frage von ihrer Gegenwart ist; allein oſt sehr schwer, wenn bestimmt werden soll, wie weit sie durchgedrungen und mit welchen andern Krankheitsursachen sie complicirt sind. Um sich von der Gestalt, Tiefe und Richtung einer Wunde

*) Die Eintheilung der Wunden nach dem Grade ihrer Tödtlichkeit gehört in die gerichtliche Arzneywissenschaft, und kann daher hier nicht vorgelegt werden.

zu unterrichten, gebraucht man Gesicht, Gefühl und Nachdenken. Der erste Augenblick nach geschehener Verwundung ist der günstigste Zeitpunct zur Untersuchung. Man muſs dabey die anatomische Kenntniſs des Theils, die Stellung des Kranken, in welcher er verwundet wurde, das verwundende Werkzeug und dessen Richtung, die Beschaffenheit der aus der Wunde flieſsenden Materie, und die Zufälle in Betrachtung ziehen. Nur dann, wenn man auf diese Art nicht genug Licht erhält, darf man sich der Sonde bedienen.

Die Prognosis hängt von der körperlichen Constitution, dem Alter des Kranken, von der Beschaffenheit der Wunden und der verletzten Theile, ihren Ursachen und andern Bedingungen ab.

Die Ursachen, wodurch Wunden erzeugt werden, sind allezeit äuſsere, mechanisch wirkende Körper, welche vermittelst ihrer scharfen, spitzigen Figur, oder vermöge ihrer Schwere und der Gewalt, womit sie geworfen werden, in die weichen Theile des Körpers eindringen, und alle Theile, auf welche sie treffen, zerschneiden, zerreissen, zermalmen oder zerdrücken. Hierher gehören, schneidende, hauende, stechende Instrumente, geschossene Schrotkörner und Kugeln, der Biſs oder Stich der Thiere u. dgl. m.

Die gemeinschaftlichen Wirkungen, welche durch die Wunden hervorgebracht werden, sind folgende:

1) ein *Klaffen* der verwundeten Theile, oder der Stelle, in welche der äuſsere verletzende Körper eingedrungen ist.

2) *Schmerz*, der die Folge der verletzten Nerven ist. Dieser ist oft im Anfange weniger zu bemerken, und wird erst in der Folge heftiger. Die Schmerzen verlieren sich gemeiniglich, wenn die Eyterung eintritt.

3) Der *Ausfluſs* von Blut oder Lymphe, nachdem mehr Blut-oder mehr Lymphgefäſse verletzt sind. Wenn keine groſse Blutgefäſse verletzt worden, so hört die Blutung bald von selbst auf. Anfangs ist sie am heftigsten, nach und nach aber nimmt sie ab, und zugleich wird das Blut dünner und wässerichter, bis zuletzt alles Blut verschwindet. Endlich wird die Wunde ganz trocken und entzündet. Die Blutung kann aber gefährlich werden, wenn sie aus verletzten Arterien erfolgt, und dann ist die Hülfe der Kunst nothwendig.

4) Ein *entzündlicher Zustand.* Er äuſsert sich durch Röthe, Spannung, Hitze und Geschwulst in der Wunde, durch stärkeres Klopfen der Schlagadern, und in gröſsern Wunden durch allgemeine Reaction oder durch *Fieber.* Dies steigt mit jedem Anfalle bis zum dritten, vierten, auch wohl fünften Tage auf den höchsten Grad, und nimmt dann allmählig ab. Geht die Wunde in Eyterung, so nimmt diese nach und nach in dem Verhältniſs zu, wie die Entzündung abnimmt. Das Fieber ist gewöhnlich blos inflammatorisch, wenn aber Kruditäten vorhanden waren, oder sich wegen schlechter Diät des Kranken ansammlen, so wird die Natur desselben dadurch sehr umgeändert. Die Zufälle der Entzündung werden um vieles gemindert, wenn man die Blutung nicht zu eilfertig stillt, zumal wenn sie ohne Gefahr ist.

Heilung. Die Heilung einer jeden Wunde ist ein Werk der Natur, und der Wundarzt hat dabey weiter kein Geschäft, als die der Natur entgegen wirkenden Hindernisse aus dem Wege zu räumen. Sie geschieht entweder *vollkommen* oder *unvollkommen*, d. h. die Verrichtungen des verwundeten Organs, werden entweder vollkommen wieder hergestellt, oder gehen ganz oder zum Theil verloren.

Die Wiedervereinigung der Wunden geschieht durch die *Vernarbung*, wozu die gerinnbare Lymphe die Materie hergiebt.

Die Natur betritt in der Heilung der Wunden zweyerley Wege. Entweder heilt sie dieselben durch den kürzern Weg der *Reunion:* oder durch den längern Weg der *Eyterung.*

1) Die *Reunion* oder die geschwinde *Vereinigung* muſs veranstaltet werden: bey einfachen Hieb- Schnitt- und Stichwunden, welche mit keinem Verlust von Substanz verbunden sind. Einige Operationen, z. B. die Hasenscharte, machen jedoch eine Ausnahme; bey gequetschten Wunden, auch selbst wenn Knochen verletzt sind, allein die Heilung gelingt hier nicht immer; bey Wunden sogar, welche schon in Eyterung stehen, wenn sich die Ränder der Wunde noch zusammen ziehen lassen. Wenn aber eine sehr heftige Entzündung eingetreten ist, fremde Körper in der Wunde enthalten, oder die Wunden vergiftet sind, so gelingt die Vereinigung theils nicht, theils darf sie auch nicht unternommen werden.

Um die Vereinigung zu befördern, muſs das Glied in eine solche Lage gelegt werden, in welcher die Wunde am wenigsten ausgedehnt, und die Wundlefzen nicht von einander gezogen werden, sondern sich in allen Puncten berühren. Hierzu werden auch noch folgende Mittel angewandt:

a) *Heftpflaster.* Diese sind bey leichten nicht zu tiefen Verwundungen hinreichende Vereinigungsmittel. Den Pflastern giebt man eine verschiedene Gestalt. Man schneidet sie gemeiniglich so, daſs die Enden breiter, die Mitte dagegen schmäler ist. Am besten werden die Hefte, nach der *Löfflerschen* Methode, mit Bändern gemacht, womit die Wunde sehr bequem nach und nach zusammengezogen

wird. Man nimmt dazu das Empl. Diachylon simplex, Diachylon cum Gummi, citrinum, das englische Heftpflaster u. dgl. m. Bey Wunden, wo ein beständiger Ausfluſs von Feuchtigkeiten ist, und im Gesichte starkbärtiger Mannspersonen findet diese Art der Vereinigung nicht Statt. Damit das Pflaster desto geschwinder und stärker anklebt, erwärmt man es zuvor.

b) *Die Nath.* Diese nimmt man bey sehr tiefen und eckigten Wunden zu Hülfe. Man hat sich mehrerer Arten von Näthen bedient, allein zur Vereinigung der Wunden ist fast allein die *Knotennath* oder *unterbrochene* Nath (Sutura nodosa, interscissa) hinlänglich; wo die Nadel auf der einen Wundseite ein-, durch den Grund der Wunde fort, und auf der andern ausgestochen, der nachgezogene Faden auf der Wunde geknüpft wird. *Löffler* bedient sich einer gestielten Nadel, und *Bell* fädelt jedes Ende des Fadens in eine Nadel, und durchsticht jede Wundwand vom Grunde nach auſsen zu.

c) *Binden*, als die *vereinigende* Binde, und die *comprimirende*, sogenannte *austreibende* Binde. Die erste wird bey Wunden der Extremitäten, welche längst dem Gliede fortlaufen, gebraucht. Die *vereinigende* Binde *mit Faden* hat den Vorzug. Die *comprimirende* Binde ist vorzüglich anwendbar, wenn die Wunden einen langen Kanal haben, bey Stichwunden, welche über einen Knochen laufen, und bey fistulösen Wunden. Dabey sind Injectionen von rothem Wein mit Wasser vermischt, sehr zuträglich.

Damit die Entzündung und Eyterung verhindert werde, ist es nöthig, zugleich äuſsere zertheilende Mittel anzuwenden.

2) *Eyterung.* Diese muſs gleich vom Anfange an befördert werden, wenn man voraus sieht, daſs eine Wunde nicht durch die *Reunion* geheilt werden kann. Die eyternde Wunde wird wie ein Absceſs behandelt, durch erweichende und erschlaffende Mittel. Ueberhaupt ist noch zu merken, daſs jede Wunde, welche eytern soll, gelinde, geschwind und selten verbunden, und warm gehalten werden muſs. Ist die Eyterung entstanden, so muſs die Wunde so viel als möglich zusammen gezogen, und durch die Vereinigung zur Heilung gebracht werden.

Die Kunst stört die Heilung oft mehr, als daſs sie dieselbe förderte; die Natur heilt die Wunden durch ihre eigenen Kräfte gemeiniglich am besten. Die eytermachenden Salben sind daher verwerflich, hinlänglich ist der einfachste Verband, wodurch die Luft abgehalten wird.

Nervenzufaelle bey Wunden. Diese sind unerklärbarer heftiger Schmerz, ungewöhnlich heftiges Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, groſse Angst, Beklemmung, Erbrechen, Kolikschmerzen, Leibesverstopfung, Herzklopfen, Kälte der äuſsern Glieder, verhindertes oder schweres Niederschlucken, ein harter kleiner Puls, groſse Niedergeschlagenheit, Entkräftung, Ohnmachten, Convulsionen, Sehnenhüpfen, Kinnbackenkrampf, Rückenkrampf, allgemeine Erstarrung, Brand und Tod.

Die *Ursachen* dieser Zufälle sind sehr verschieden. In der Wunde selbst sind empfindliche Theile verletzt, Nervenstämme verwundet und nicht ganz durchgeschnitten, fremde reitzende Körper, Knochensplitter stechen irgend wo einen Muskel oder Nerven, die Wunde ist schlecht behandelt, zu sehr mit Charpie ausgestopft, das Glied hat eine unbequeme Lage, das Eyter hat sich irgendwo angesammelt, welches reitzt, die Schlagadern sind unterbunden u. s. w. — Ferner groſser Blutverlust,

Wirkung der Wunde aufs Sensorium, plötzliche Erkältung, heftige Gemüthsbewegungen, Furcht, Schrecken, ungewöhnlich erhöhte kränkliche Reitzbarkeit, consensuelle Reitze, Cruditäten in den ersten Wegen, Würmer, grobe Diätfehler, eine faulichte Beschaffenheit der Säfte.

Diese Zufälle finden hauptsächlich bey Verwundungen flechsichter Theile, bey Nervenverletzungen, und bey engen Stichwunden statt. Sie entstehen gemeiniglich, wenn die Wunde bald zugeheilt ist, selten im Anfange.

Bey der *Heilung* dieser Zufälle muſs der Wundarzt die Ursachen sorgfältig aufsuchen, und jede derselben ihrer eigenen Beschaffenheit gemäſs heben; wo er dies nicht kann, die Wirkung derselben durch zweckmäſsige, besonders innere Mittel schwächen. Hat eine materielle reitzende Ursache schuld, was zuweilen schon das äuſsere Ansehen einer Wunde zeigt, so muſs die Wunde dilatirt, und Einschnitte gemacht werden. Um den Reitz zu besänftigen und zu entfernen, läſst man warme Injectionen machen. Bey Unreinigkeiten in den ersten Wegen giebt man abführende Mittel. Sind die Wunden sehr schmerzhaft und entzündet, so wendet man antiphlogistische Mittel an, läſst zur Ader oder Blutigel ansetzen, verbindet mit erweichenden Breyumschlägen oder mit Bleymitteln, mit einer wässerichten Auflösung von Opium u. dgl. m. Warme Bäder sind auch oft zuträglich. Manchmal helfen reitzende Mittel, Mercurialsalbe, Terpenthinöl oder gar Spanischfliegenpflaster.

Hiernächst sind Narcotica und Opiate die einzigen Mittel. Man muſs das Opium in groſsen Dosen, alle Stunden zu 1 Gran geben, bis die Zufälle nachlassen. Zuweilen wirkt das Opium besser in Verbindung mit andern antispasmodischen Mitteln, Moschus, Brechmittel in kleinen Dosen,

flüchtiges Hirschhornsalz, Valeriana u. dgl. m. Sydenhamsches Laudanum im Klystier hebt oft den Krampf sogleich, nur muſs die Quantität groſs seyn. Hat man Ursache eine faulichte Beschaffenheit der Säfte zu vermuthen, so muſs man dem Opium die China beyfügen. Die *Stützische* Methode hat sich bei diesen Nervenzufällen in neuern Zeiten groſsen Ruf erworben, nach welcher das Opium abwechselnd mit fixem Alcali gegeben wird, welches letztere man auch in Bädern anwenden soll. Ihren Werth muſs die Erfahrung erst noch bestätigen.

Helfen alle diese Mittel nicht, so ist in schwerern Fällen die gänzliche Entzweyschneidung des Nerven, und in den schwersten die Amputation des Gliedes nothwendig, wodurch nicht selten die Kranken gerettet worden.

Die verschiedenen Arten der Wunden, als die Hieb-Stich-und Schnittwunden, die Wunden mit Verlust von Substanz, die Schuſswunden, die gerissenen Wunden, die vergifteten Wunden, die Wunden vom Biſs der Schlangen und Vipern, von Insectenstichen und die gequetschten Wunden, erfordern nun hier noch eine besondere Betrachtung.

I.

Von den Schnitt-Hieb-und Stichwunden.

Bey diesen Wunden ist auſser der Trennung der festen Theile kein Fehler zugegen; die getrennten Theile sind übrigens unbeschädigt, und der Umfang der Wunde ist ohne Mangel.

Dennoch ist zwischen diesen Wunden ein Unterschied. Die *Hiebwunden* sind gemeiniglich mit

einer Quetschung verbunden, weil oft das Instrument nicht recht schneidend ist, und immer mit Gewalt wirkt. Die *Schnittwunden* sind die allerreinsten, einfachsten und gutartigsten, und die Untersuchung dieser sowohl, als auch der Hiebwunden, ist von keiner grofsen Schwierigkeit. Die *Stichwunden* bilden einen langen Gang mit einer engen Oeffnung. Es ist daher immer mehr oder weniger schwer, zu erforschen, wie weit eine Stichwunde sich erstrecke, oder ob sie zu innern Theilen gedrungen sey. Die Wundärzte haben zu dieser Untersuchung eine *Sonde*, welche vom feinsten Silber verfertigt worden, vorgeschlagen; welche aber eines Theils trüglich, andern Theils als reitzerregend verwerflich, und nur dann anwendbar ist, wenn die Wunde ganz frisch ist, und der Patient in die Lage, in welcher er die Wunde empfangen, gebracht werden kann. Wahrscheinlich kann man aus der Beschaffenheit der Materien, welche aus der Wunde fliefsen, und der Zufälle, welche unmittelbar nach geschehener Verwundung entstehen, schliefsen, wie tief, und wohin das Instrument eingedrungen ist, und welche Theile verletzt sind. Auch können Einspritzungen gemacht werden, aus deren Rückflufs etwas zu folgern ist. Wenig läfst sich aus der Vergleichung des verletzenden Werkzeugs mit der Wunde schliefsen. Wo möglich mufs die Untersuchung gleich anfangs, und auf eine solche Art geschehen, dafs sie nicht braucht wiederholt zu werden.

Die Hauptgefahr hängt bey diesen Wunden, besonders bey den Schnitt- und Hiebwunden, von der Blutung ab. Diese mufs also vor allen Dingen zuerst gestillt werden, wenn das Blut durch eine oder mehrere Oeffnungen unaufhaltsam fliefst. Die Blutung aus einer Vene ist mehr oder minder gefährlich, als die aus einer Arterie; geöffnete Gefäfse, welche tief in engen Wunden liegen, blu-

ten hartnäckiger, als diejenigen, welche in offnen Wunden nicht weit von der Haut entfernt sind; Gefäſse, welche im Knochen liegen, bluten stark, weil sie sich nicht wohl verengern und verkürzen können.

Mittel die Blutung zu stillen. Die Natur ist zwar selbst besorgt die Blutungen zu stillen. Ein solches Mittel ist der Blutpfropf (thrombus) der sich aus geronnenem Blute in der getrennten Arterie bildet. Die zerschnittene Arterie zieht sich auch durch eigene Kraft zusammen und zurück, und hemmt den Ausfluſs. Oft steht das Blut, vermöge der durch heftige Erschütterung unterdrückten Lebenskraft. Durch Schrecken und Ohnmachten werden oft beträchtliche Blutungen gestillt.

Die Mittel, wodurch die Kunst eine Blutung anhalten kann, sind von dreyerley Art:

1) *Mechanische Mittel.* Unter diesen ist das *Turniket* das vornehmste. Die Wirkung desselben geschieht, indem es die Arterie oberhalb der Wunde zusammendrückt. Allein es ist nur palliatives Mittel, weil der Wundarzt es nicht beständig liegen lassen kann. Es muſs alle Gefäſse comprimiren, wenn es die Blutung vollkommen aufhalten soll. Das *Morellische Feldturniket* ist das einfachste. Besser und sicherer sind die Schraubenturnikets, und das beste ist das Turniket von *Savigny*, verbessert von *Stodart.* Man kann vermittelst der Schraube den Druck genau bestimmen.

Die *Unterbindung* ist am bequemsten und sichersten, weil dadurch die Blutung geschwind und auf die Dauer gestillt wird. Die Unterbindung muſs nur das Gefäſs, nicht zugleich das umliegende Fleisch mit fassen. Die Schlagader wird mit dem *Bromfieldschen Haken* (Tenaculum) oder mit der *Pincette* hervorgezogen, und dann

wird ein mit Wachs bestrichener Faden doppelt um die Arterie gelegt. Sie ist vorzüglich in solchen Fällen zu empfehlen, wo ein Verwundeter nach angelegtem Verbande ohne Aufsicht und nahe Hülfe ist, oder von einem Orte zum andern geschaft werden muſs.

Die *Compression*, indem man mit zusammengedrückten und mit blutstillenden Mitteln befeuchteten Charpieklumpen die ganze Wunde ausfüllt, und mit einer Binde befestiget, ist ein sehr kräftiges und zweckmäſsiges Mittel, wenn das Blut aus vielen kleinen Gefäſsen hervorquillt.

Der *Tampon* ist anwendbar, wenn bloſs ein groſses Gefäſs blutet, und die Compression *örtlich* geschehen muſs. Doch finden bey ihm viele Einschränkungen Statt; man kann ihn nur gebrauchen, wenn ein Knochen in der Nähe ist. Das Tamponiren befördert die Zurückziehung der Ader, und deſswegen muſs eine halbgeöffnete Arterie, wenn man dasselbe anwenden will, ganz durchschnitten werden.

In besondern Fällen, oder bey chirurgischen Operationen, kann die Compression auch mit den *Fingern* gemacht werden, indem man eine zusammengerollte Compresse unterlegt.

Der *Agaricus* (Agaricus praeparatus), der *Seeschwamm*, der *Bovist* und das geschabte *Pergament*, dienen auch zur Stillung der Blutung.

2) *Mittel*, welche das Blut *coaguliren* und die Gefäſse zum Zusammenziehen *reitzen*. Hierher gehört zuvörderst das *Cauterisiren* mit dem glühenden Eisen, welches, obgleich es heut zu Tage weit minder gebräuchlich, doch nicht ganz verwerflich ist. Es verursacht einen Brandschorf, welcher die Schlagader bedeckt und verschlieſst. Dann gehören hierher: *Thedens* Schuſswasser,

Rabels Wasser, kaltes Wasser, Eſsig, Brandwein, Wein, mineralische verdünnte Säuren, eine Auflösung von Alaun, Vitriol u. dgl. m.

3) *Mittel*, welche die Oeffnung *verstopfen* und *verkleben*. Hierher gehören: gepulvertes Gummi Arabicum, Amylum, Flores Zinci u. a. m. Diese Mittel sind da, wo das Blut aus vielen kleinen Poren dringt, sehr nützlich.

Man muſs hierbey auch auf innere Ursachen Rücksicht nehmen, als Gemüthsbewegungen, Cruditäten; eine faulichte Auflösung der Säfte, Congestion des Bluts nach dem verwundeten Theile u. s. w., wodurch eine Blutung nicht selten unterhalten wird. Da um die Zeit der gröſsten Heftigkeit des Entzündungsfiebers der Kranke sich immer in der Gefahr einer neuen Blutung befindet, so muſs der Wundarzt um diese Zeit von neuem auf denselben aufmerksam seyn.

Heilmethode. Die Heilung dieser Wunden kann gemeiniglich durch die Reunion ohne Eyterung geschehen; besonders ist dieses der Fall bey den Schnitt- und Hiebwunden. Sollte aber im Grunde der Wunde eine Eyterung entstehn, was bey Stichwunden häufig der Fall ist, so muſs der Absceſs zur Reife gebracht und nach den Vorschriften der Kunst behandelt werden. Ist das *Fieber* heftig, so wird es oft auch nöthig, daſs man dem Kranken zur Ader läſst. Sind Indicationen zu abführenden Mitteln vorhanden, so muſs man diese erst geben, ehe der Aderlaſs unternommen wird; der Aderlaſs wird oft dadurch entbehrlich gemacht. Nächstdem werden dann auch antiphlogistische Mittel verordnet. Sind die Schmerzen anhaltend und heftig, und liegt keine materielle Ursache zum Grunde, so sind Opiate die besten und wirksamsten Mittel.

Den auſserordentlichen *Nervenzufällen* begegnet man, wie oben gelehrt worden.

Die *Knochenwunden* erfordern keine besondere Behandlung, und schließen sich durch den Weg der Reunion.

Können gänzlich abgehauene oder abgeschnittene Theile wieder angeheilt werden? Dies ist eine Frage, die von einigen bejahend, von andern verneinend beantwortet wird.

II.

Von den Wunden mit Verlust von Substanz.

Der Verlust von Substanz, der theils bey einigen frischen Wunden statt findet, theils auch eine nothwendige Folge der Eyterung ist, wird durch ein Ausschwitzen von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten in der Wunde, welche verdicken und eine membranöse, flockigte Beschaffenheit annehmen, wieder ersetzt. In dieser verdickten Lymphe verbreiten sich nachher hin und wieder Blutgefäße, und sie wird organisch. Man nennt sie alsdann junges Fleisch, und dies erscheint auf der innern Oberfläche der Wunde in Gestalt der Fleischwärzchen, welche immer mehr hervorragen, endlich sich von allen Seiten berühren, und so die Wunde schließen. Das junge Fleisch ist gleichartig, es mag aus Muskeln, Zellgewebe, Knochen oder Flechsen entspringen, und sehr empfindlich.

Die *Knochen* regeneriren am allervollkommensten; Allein diese neu erzeugte Knochenmasse ist mehr von der Art der widernatürlichen Verknöcherungen. Das *Zellgewebe* und nächstdem die *kleinen Gefäße* werden unter den weichen Theilen am vollkommensten wieder erzeugt. *Membranen*, *Aponevrosen* und *Tendines* werden nicht wieder erzeugt; sie wachsen mit Zellgewebe zusammen, wenn sie einen Verlust erlitten haben. Die

Haut wächst wieder, wenn sie verloren gegangen. Beträchtliche *Nerven* regeneriren nicht wieder. Grofse *Blutgefäfse* werden auch nicht wieder erzeugt; auch keine wirklichen *Muskelfasern.*

Befoerderungsmittel der Wiederersetzung sind solche, welche der Constitution und dem Zustande der Wunden angemessen sind. Man verbindet mit Cerat, oder einer einfachen Salbe aus Eyerdotter und frischem Baumöl, und schützt die Theile gegen die Kälte und den Zutritt der Luft.

Zuweilen ist das junge Fleisch von schlechter Beschaffenheit, weich, weifs, gelblich, schleimig und unempfindlich. Manchmal wächst es zu schnell und stark, erhebt sich über die Haut, und hindert die Vernarbung. Gemeiniglich ist es auch zugleich schlaff, und blutet leicht. Man nennt es alsdann *wildes Fleisch.* Eine Folge krankhafter Constitution, schlechter Diät, und unrichtiger Behandlung.

Es müssen hier neben den *innern* passenden Mitteln *äufserlich* zusammenziehende und reitzende Wundmittel angewendet werden. Ein trockner, etwas fester Verband, adstringirende Decocte, Kalkwasser, Alaun, Myrrhenessenz, rother Präcipitat, Kampferöl, eine Auflösung von Opium, China. Hat es schon überhand genommen, so mufs Höllenstein gebraucht, oder dasselbe auch wohl mit der Scheere weggeschaft werden.

An der Stelle, welche durch die Haut unbedeckt bleibt, erzeugt sich die *Narbe*, eine harte, weifsliche, glänzende, imperspirable Decke.

III.

Von den Schufswunden.

Flinten - oder Kanonenkugeln, Schroot und andere metallische Materialien, als mit der äufsersten Gewalt durch die Explosion des Pulvers ge-

worfene, stumpfe Körper, verursachen die gefährlichsten Verletzungen. Diese Wunden sind allemal mit einer Quetschung und heftigen Erschütterung verbunden, die Theile sind zerrissen und zerschmettert, und der ganze Umfang ist gewissermassen getödtet. Die Schuſswunden, wobey Knochen gelitten haben, sind vorzüglich gefährlich. Ueberhaupt sind bey diesen Wunden viele Theile verletzt, und gemeiniglich befinden sich in denselben fremde Körper, als Kleidungsstücke u. d. m.

Eintheilung. Alle Schuſswunden werden am bequemsten in zwey Klassen eingetheilt.

1) Nicht *eindringende* Schuſswunden. Wenn eine Kugel das Glied nur berührt, aber nicht eindringt, weil sie dasselbe schief trifft, und vorbeystreift, oder matt ist, so verursacht sie durch einen sogenannten *Prallschuſs* eine Quetschung, Zermalmung, ja Zerschmetterung der unter der Haut befindlichen weichen und harten Theile, wobey die Haut ganz und unzertrennt ist. Dieser Fall hat zu der Idee von *Luftstreifschüssen* Gelegenheit gegeben, deren Wirkung man in ältern Zeiten durch die Compression der Luft, oder durch die elektrisch gewordene Kugel zu erklären suchte.

2) *Eindringende* Schuſswunden. Hierher gehören verschiedene Grade von Verletzungen.

a) Die Kugel fährt in das Glied, und bleibt entweder darin, oder wenn die Wunde nicht tief ist, so fällt sie auch wohl von selbst heraus. In diesem Falle verursacht sie einen Schuſskanal, der nur eine Oeffnung hat, eine *blinde* Schuſswunde. Zuweilen nimmt die Kugel in der Wunde eine schiefe Richtung an, wenn sie auf eine Flechse oder andere elastische Theile trifft. Sie verlängert und dehnt dabey jedes einzelne Gefäſs, und jede einzelne

Fiber vorher aufs äusserste aus, ehe sie dieselbe zerreisst, verursacht folglich Mangel an Empfindung und Bewegung in den berührten Theilen. Trifft die Kugel einen Knochen, so wird sie oft darin eingeklemmt. Ist der Schuss sehr nahe geschehen, so verursacht das Pulver zugleich noch eine wahre Verbrennung.

b) Sie dringt durch und durch, und dann hat der Schusskanal zwey Oeffnungen, den Eingang und den Ausgang der Kugel. Die Ränder des Eingangs sind allezeit etwas nach innen gedrückt, die Ränder des Ausgangs mehrentheils nach aussen gebogen. Am Eingange ist die Quetschung gemeiniglich stärker, als am Ausgange. Der Eingang ist enger, der Ausgang mehrentheils, vornehmlich wenn die Kugel den Knochen berührt, oder ihre runde Gestalt verändert hat, weiter, ungleicher, zerrissner. Die Wunde kann auch mehrere Ausgänge haben, durch fremde Körper oder mehrere Kugeln verursacht.

c) Das Glied ist durch Kugeln aus grobem Geschütz entweder ganz abgerissen, oder völlig zerschmettert.

Zufaelle. Die Zufälle sind nach den Theilen, welche verletzt worden, sehr verschieden. In fleischigten Theilen sind die Schusswunden am unbeträchtlichsten. Wenn sehnichte, aponevrotische Theile verletzt sind, entsteht leicht eine heftige Entzündung und Eyterung. Wunden der Nerven sind mit heftigen Schmerzen, Convulsionen und Ohnmachten verbunden, mit Stumpfheit des Gefühls und Taubheit des Gliedes. Knochenbrüche erregen sehr gefährliche Zufälle, welche grösstentheils durch die damit verbundene heftige Erschütterung hervorgebracht werden. Wenn eine Kanonenkugel ein ganzes Glied abreisst, so erregt sie

durch die heftige Erschütterung eine allgemeine Unordnung in allen Verrichtungen des Körpers; oft sogleich einen plötzlichen Verlust aller Sinne und Bewegungen, Ohnmachten, Blutergieſsungen, in der Folge Entzündungen und Eyterungen in der Lunge, Leber u. s. w., und mancherley andere Zufälle, die oft eben so gefährlich sind als die Wunde selbst. Schuſswunden bluten sehr wenig im Anfange, ja wenn nicht ein groſses Gefäſs zerriſsen worden ist, gar nicht. Sie bluten gemeiniglich erst, wenn die Periode der Eyterung eintritt, und zu dieser Zeit ist am allermeisten von der Blutung zu befürchten. Die innern Blutungen haben, nach Verschiedenheit der Theile, welche getroffen worden, ihre eigenthümlichen Zeichen, wovon weiter unten bey der speciellen Verletzung gehandelt werden wird.

Heilung. Bey einer Schuſswunde muſs man zuerst untersuchen, ob die Heilung unternommen werden kann, oder ob es rathsamer ist, das Glied sogleich zu amputiren. Ist der Knochen, vorzüglich im Gelenke, in viele kleine Stücken zermalmt und zerschmettert; sind die fleischigten Theile gröſstentheils, vorzüglich die groſsen Blutgefäſse und Nerven zerrissen; ist das ganze Glied heftig erschüttert, kalt und fühllos: so ist keine Hoffnung, es zu erhalten, und man thut wohl, es sogleich zu amputiren. Doch kommt es hierbey immer auf die individuellen Umstände an, z. E. auf die Leibesbeschaffenheit des Verwundeten, und darauf, ob man dem Kranken Bequemlichkeit, Ruhe, Pflege, und reine Luft verschaffen kann. Der Wundarzt muſs daher in jedem besonderen Falle alle Umstände erwägen, und darnach urtheilen. Entschlieſst er sich zur Operation, so muſs er dieselbe über der Wunde sogleich verrichten.

Bey der Heilung ist folgendes zu merken:

1) *Muſs die Wunde von den fremdartigen Theilen gehörig gereiniget werden.* Um die Untersuchung und das Ausziehen der fremden Körper zu erleichtern, macht man Einschnitte; jedoch allemal mit möglichster Vorsicht, weil dadurch oft Schmerz, Entzündung und mancherley beschwerliche Zufälle verursacht werden können. Oft sind Schuſswunden ohne Einschnitte mit wenigen Schmerzen und in kurzer Zeit geheilt worden. — Sind Einschnitte erforderlich, so werden sie am nützlichsten gleich nach der Verwundung gemacht. Hat der Schuſskanal nur eine Oeffnung, liegt er nahe unter der Haut, und ist er nicht zu lang, so kann man ihn in seiner ganzen Länge aufschlitzen. Geht er tief ins Glied, so muſs man ihm die Gestalt eines Kegels geben, dessen Spitze am Boden des Schuſskanals befindlich ist. Ist der Boden des Schuſskanals nicht weit von der Haut entfernt, so muſs man eine Gegenöffnung machen. Wenn Theile eingerissen sind, und Spannungen verursachen, oder Stockungen entstehen, kann es auch sehr vielen Nutzen haben, wenn man durch Einschnitte die Wunden zu erweitern sucht. Beym Ausziehen der fremden Körper hängt sehr viel von den Umständen ab, ob man sie entweder sogleich, oder später ausziehen muſs. Das Herausziehen muſs weniger Nachtheil verursachen, als wenn der fremde Körper zurück bleibt. Wenn die Eyterung entsteht, so geben sich die fremden Körper los. Oft ist es auch ganz unschädlich, wenn sie zurück bleiben.

Zum Herausziehen der Kugeln und anderer Körper, sind mehrere Werkzeuge vorgeschlagen worden, welche aber mehrentheils entbehrlich oder verwerflich sind; dahin gehören die *Kornzange*, für Hagel und kleine Kugeln, und der *Kugelborer*, welcher aber allzugewaltsam wir-

ket. Ferner *Lombards Kugelzieher*, der *Kugelzieher* von *Percy*, der alle alten Instrumente in sich vereiniget. In den meisten Fällen ist eine gewöhnliche *krumme Polypenzange* das zweckmäſsigste und brauchbarste Werkzeug. Ist die Kugel in einen Knochen gedrungen; und liegt nicht zu tief, so kann man sie mit einem Hebel, der ein dünnes und etwas gebogenes Ende hat, lösen und ausziehen. Bisweilen wird auch in diesem Falle die Trepanation erforderlich.

Die besten Werkzeuge zum Ausziehen der fremden Körper oder der Kugeln, sind die Finger. Kann man sie nicht mit diesen, oder auf sonst eine leichte Art hervorziehen, so überlasse man sie der Eyterung: und es ist wohl besser, sie zurück zu lassen, als Gewalt anzuwenden. Es giebt Beyspiele, daſs Personen zeitlebens Kugeln, ohne allen Schaden bey sich getragen haben.

2) *Muſs der zu heftigen Entzündung vorgebeugt werden.* Die Entzündung und das Fieber sind gemeiniglich bey diesen Wunden sehr heftig. Sie entstehen durch den Reitz von zurückgebliebenen fremden Körpern, durch die Unordnung in der Circulation, welche die Erschütterung erregt, und durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, welche den durch die Erschütterung und das Schrecken gestörten Verrichtungen der Eingeweide des Unterleibes zuzuschreiben sind. Der Wundarzt muſs also dieselben durch abführende und antiphlogistische Mittel zu mindern suchen. Die Schuſswunden erfordern selten *Aderlässe*, besonders sind sie gefährlich, wenn die Wunde mit Knochenbrüchen complicirt ist. Man muſs überhaupt immer bedenken, daſs eine Eyterung folgen wird, und hierzu Kräfte nöthig sind. Gegen die *Schmerzen*, welche bey diesen Wunden sehr heftig sind, müssen Narcotica, und namentlich das Opium, angewendet werden.

3) *Muſs die Eyterung und dadurch die Vernarbung befördert werden.* Die dienlichsten Mittel zu diesem Zwecke sind erweichende Umschläge, warme Bähungen, erweichende Salben mit groſsen Plümaceaux locker aufgelegt u. a. Sobald aber die Eyterung entstanden ist, läſst man trocken verbinden. Die Reinigung der Wunde bey jedesmaligem Verbinden ist vorzüglich zu empfehlen. Der äuſsere Umfang der Wunde, ja das ganze Glied muſs mit geistigen, gewürzhaften, zusammenziehenden und stärkenden Mitteln fleiſsig befeuchtet werden. Die vorzüglichsten sind, *Thedens* Schuſswasser, Salmiak mit Eſsig und Wasser aufgelöst, Wein, Brandwein, Decocte aromatischer und adstringirender Kräuter u. dgl. m.

Die Blutungen im Verlauf der Cur kann man oft verhüten, wenn bey Zeiten Blutigel an den Theil gesetzt werden. Ist die Blutung stark, so muſs man die Gefäſse unterbinden.

Das Durchziehen eines *Haarseils* oder einer *Darmsaite* durch die Wunde, wenn sie zwey Oeffnungen hat, ist nicht zu empfehlen. Die Wunde wird übrigens wie ein Absceſs geheilt.

BESONDERE ZUFAELLE. Die Wunde wird leicht brandicht, wegen der vielen stockenden Säfte und leblosen Theile bey diesen Wunden. Der Brand wird durch innere und äuſsere Mittel, wie oben gelehrt, behandelt.

Die Eyterung wird zu stark, und die Wunde bekommt leicht Fistelgänge und Sinus. Hier werden äuſserlich und innerlich stärkende Mittel angewendet.

Während der Eyterung entstehen leicht Blutungen; das Turniket muſs daher immer zur Hand seyn. Bey langwierigen Eyterungen, wo das Blut sehr dünne und aufgelöst ist, und aus der ganzen Wunde hervorquillt, müssen stärkende und zusam-

menziehende Mittel, China, Elix. acidum Hall., Alaun, sowohl innerlich als äuſserlich angewendet werden.

Durch fremde Körper, Knochensplitter in der Wunde, unregelmäſsiges Verhalten des Kranken u. dgl. m. wird zuweilen die Eyterung unterbrochen. Man muſs alsdann diese Ursachen zu heben suchen.

Nicht *eindringende* Schuſswunden werden wie Quetschungen behandelt. (Man vergl. d. Abs. von den Quetschungen.)

IV.

Von den geriſsnen Wunden.

Geriſsne Wunden nennt man diejenigen, wo ein ganzes Glied oder mehrere wichtige Theile, entweder ganz oder zum Theil abgerissen sind. Sie sind sehr gefährlich, mit einer heftigen Entzündung und den Zufällen der Erschütterung verbunden. Diese Wunden begleiten daher fast immer heftige Schmerzen, Fieber, Stockungen, Geschwulst, Convulsionen und Brand.

Die Heilung dieser Wunden ist im Allgemeinen die der Schuſswunden. Die zerriſsenen Theile müssen in Ordnung gebracht, mit der Haut bedeckt, und ein ganz einfacher Verband angebracht werden. Durch eine nährende Diät, und stärkende Mittel muſs man der Constitution bey einer gemeiniglich stark erfolgenden Eyterung zu Hülfe kommen. Innerlich muſs man bey Zeiten beruhigende Mittel, Opiate geben.

Sehr schmerzhaft sind die Verletzungen, welche durch Splitter, z. B. Glasstücke, hervorgebracht werden, und deswegen erfordern sie erweichende lindernde Mittel. Kann man die Wunde von den

fremden Körpern, z. B. von vielen kleinen Glassplittern, nicht bequem reinigen, so muſs die Stelle mit Lapis infernalis unempfindlich gemacht werden. Wenn die dadurch entstehende Cruste loseytert, werden die fremden Körper zugleich weggebracht.

Verwundungen, wo blos die Haut abgerieben ist, z. B. am Schienbein, an der Nase, an den Knöcheln, müssen mit gelinde adstringirenden, spirituösen Mitteln, mit Schuſswasser, Brandwein, Wein u. dgl. m. behandelt werden. Salben, Pflaster und erweichende Umschläge sind hier schädlich.

V.

Von den vergifteten Wunden.

Durch den Biſs tollgewordener Thiere, und vorzüglich der Hunde, werden die gefährlichsten vergifteten Wunden hervorgebracht. Die Folge davon ist die *Wuth*, eine akute Krankheit, deren Benennung von der sich zuletzt einstellenden Raserey und Neigung zum Beissen herrührt. Sie wird auch die *Wasserscheu* (Hydrophobia) genannt. Das Gift, welches die Wuth erregt, hat seinen Sitz in dem Speichel des wüthenden Thieres. Es ist sehr schwer zu entscheiden, ob das Gift local bleibe und durch die Nerven wirke, oder ob es wirklich absorbirt werde. Die Wunde durch den Biſs eines tollen Thiers, wird nicht bösartig. Sie verhält sich wie jede andere gewöhnliche Wunde, und schlieſst sich auch mehrentheils leicht.

Daſs ein Hund wirklich *toll* ist, erkennt man, wenn man sieht, daſs andere Hunde ihn fliehen, daſs er mit hängendem Schwanze, triefenden halb offnen Augen, schaumigtem Munde, wie betrunken herumtaumelt, immer murret, nicht friſst und

säuft, oft in die Queere läuft, und Menschen und Vieh, auch selbst diejenigen, die er sonst liebte, anfällt und beifst.

Es verfliefst allemal eine beträchtliche Zeit, ehe das Gift seine Wirkung äufsert. Die Unthätigkeit des Giftes kann 14 — 30 — 40 Tage, und in seltenen Fällen noch länger dauern. Nach drey Monaten ist wahrscheinlich alle Gefahr vorüber. Die längere oder kürzere Zeit, die verfliefst, ehe sich die Wirkung des Giftes äufsert, hängt vielleicht von dem Grade der Tollheit des Thieres, von der Witterung, und von der Constitution des Kranken ab.

Die Ansteckung kann auch aufser dem Bifs noch auf andre Art geschehen, so ist z. B. durch den Kufs und den Beyschlaf eines mit der Wuth Behafteten die Krankheit erregt worden.

Eintheilung. Die Krankheit, welche durch den Bifs eines tollen Hundes entsteht, kann bequem in 2 Zeiträume eingetheilt werden.

1) In den *melancholischen*. Wenn die Krankheit ausbrechen will, so kommen die ersten Zeichen derselben entweder in der Wunde selbst, oder, wenn diese schon geheilt ist, an der Narbe zum Vorschein. Die Wunde wird ohne besondere Veranlassung von neuem roth, fängt an zu jucken und zu schmerzen. Es stellt sich gewöhnlich dabey ein besonderer Schmerz in der Herzgrube und eine Rigidität der Bauchmuskeln ein. Der Kranke wird traurig, unruhig, ängstlich, schläft sehr wenig und unruhig, träumt viel und liebt die Einsamkeit. Dieser Zeitraum ist von ungewisser Dauer.

2) In den *wüthenden*. In diesem Zeitraume kann der Kranke nichts Flüfsiges mehr niederschlucken, und bezeugt davor den merklichsten Abscheu. Gezwungene Versuche erregen Zuckungen und Convulsionen. Er spukt seinen Spei-

chel aus, ohnerachtet ihm die Trockenheit im Munde und Halse lästig ist. Trockene Dinge schluckt er leicht hinter. Viele Kranke verfallen in Fieber und Rasereyen, andere nicht. In dieser Periode ist die Krankheit unheilbar, und führt den Kranken unter heftigen Convulsionen zum Tode. In der ersten Periode ist noch Hoffnung.

Heilung. Das Geschäft des Wundarztes ist hier von doppelter Art:

1) *Sucht er die Krankheit, wenn sie bevorstehet, zu verhüten.* Hierauf kommt alles an bey der Cur. Zu dem Ende muſs man die Wunde sogleich sorgfältig auswaschen; zuerst ist bloſses Wasser schon hinreichend, nachher wiederholt man das Waschen mit Salzwasser. Eſsig, einer Auflösung von Salz in Eſsig, einer Auflösung von Seiſe. Es soll auch sehr nützlich seyn, eine halbe oder ganze Stunde hindurch beständig, anfangs kaltes, nachher warmes Wasser auf die Wunde zu gieſsen. Auch der Magensaft eines frisch geschlachteten Thieres ist zum Auswaschen der Wunde empfohlen worden. Wo es ohne Gefahr geschehen kann, läſst man die Wunde lange und recht ausbluten, wozu das Waschen mit bloſsem Wasser das beste Beförderungsmittel ist. Auch kann man, um das Bluten zu befördern, und das Gift dadurch auszuspülen, starkziehende Schröpfköpfe über den verwundeten Ort setzen. Ist die Verletzung geringe, so ist es am sichersten, die ganze Stelle auszuschneiden.

Um den Fortgang des Giftes aufzuhalten, kann man sogleich eine Ligatur um den Theil legen. Wo sich dies Verfahren nicht anwenden läſst, muſs die ganze Fläche der Wunde wiederholt scarificirt werden. Darauf wird die Wunde, um

eine starke Eyterung zu erregen, mit reitzenden und ätzenden Mitteln behandelt. Hierher gehört das Brennen mit einem glühenden Eisen, das Abbrennen des Schiefspulvers in der Wunde, das Einstreuen der Canthariden, eine Auflösung von Lapis causticus, das Betupfen der gebifsenen Stelle mit Lapis causticus, das Einreiben der Mercurialsalbe, das Bestreichen der Wunde mit Butyrum antimonii oder Höllenstein. Die Wunde wird beym Gebrauch dieser Mittel sehr entzündet und schmerzhaft, und man läfst nun von Zeit zu Zeit warmes Oel, besonders Baumöl, einreiben, oder erweichende Breyumschläge anwenden. Man mufs die Wunde bey einer starken Eyterung wenigstens 8 Wochen lang, oder auch nach Beschaffenheit des Bisses und der gefährlichen Ansteckung noch länger, offen erhalten. Eine aus Unwissenheit nicht geachtete oder zu früh geheilte Wunde, öffnet man wieder durch Einschnitte, macht sie durch Schröpfköpfe blutend, und verwandelt sie wieder in eine frische Wunde.

Die *innern* Mittel zur Verhütung der Wasserscheu scheinen ganz unnütz zu seyn.

2) *Sucht er die Krankheit, wenn sie schon entstanden ist, zu heben.* Dies mifslingt fast immer, und die Mittel sind alle unsicher. Die vorzüglichsten sind aus der Klasse der antispasmodischen und stärkenden Arzneyen: die Belladonna, Valeriana, Opiate, in grofsen Dosen, Moschus, flüchtige Salze, Herb. Anagallidis, warme Bäder u. a. m. Auch Einreibungen der Mercurialsalbe in der ganzen Gegend des Halses.

VI.

Von dem Biſs der Schlangen und Vipern.

Der Biſs der Schlangen und Vipern ist nicht immer giftartig. Eine wirklich vergiftete Wunde schwillt mehrentheils stark auf, wird sehr schmerzhaft und entzündet. Der Gebiſsne wird bleich, gelb, bekommt einen schwachen, ungleichen, aussetzenden Puls, beklemmtes Athemholen, trübe und dunkele Augen, Schaudern, kalte Schweiſse, kalte Extremitäten, Herzklopfen, Erbrechen. Dann folgt eine allgemeine Anschwellung des Körpers mit groſser Beängstigung, Ohnmachten, Convulsionen, Raserey, Trismus und andern gefährlichen Zufällen. Das Gift scheint örtlich zu bleiben, und alle Zufälle, die schon innerhalb 12 bis 24 Stunden erfolgen, per Consensum zu erregen. Manchmal bleibt, wenn auch die Zufälle gehoben sind, eine Lähmung des gebiſsenen Theils und eine langwierige Gelbsucht zurück.

Bey der Heilung beruht die Hauptsache, wie beym tollen Hundsbiſs, zuerst auf der örtlichen Behandlung. Man sucht durch reitzende Mittel eine starke Eyterung hervorzubringen, und den Ausfluſs lange zu unterhalten. Am sichersten ist es, wenn es geschehen kann, die Stelle ganz zu exstirpiren. Das Einreiben des Baumöls wird vorzüglich empfohlen.

Innerlich giebt man flüchtige Laugensalze, Spiritus salis ammoniaci succinatus u. dgl. m. Nächstdem auch Opium, Kampfer, Belladonna, Moschus. Gegen den Schlangenbiſs besonders ist Radix Senegae als sehr wirksam gerühmt worden; so wie beym Biſs der Natter die Belladonna empfohlen wird.

Wenn die Wunde auch nicht vergiftet seyn sollte, so ist sie, weil sie eine gerissene Wunde ist, doch immer gefährlich.

VII.

Von den Insectenstichen.

Mücken - Bienen - Wespen - und andre Insectenstiche kann man beynahe als vergiftete Wunden ansehen, da es wahrscheinlich ist, daſs diese Thiere eine schädliche Feuchtigkeit zugleich mit dem Stich injiciren. Sie erregen oft heftige Schmerzen, eine rosenartige Entzündung, und wenn der Kranke an empfindlichen oder mehreren Orten zugleich gestochen ist, oft ein heftiges Fieber, zumal wenn der Stachel zurückgeblieben. Vieles hängt hierbey auch von der eignen Leibesbeschaffenheit des Kranken ab.

Die Heilung geschieht durch adstringirende und zertheilende Mittel: Umschläge von kaltem Wasser, Wein, Schuſswasser, *Goulards* Bleywasser. Sind die Schmerzen und die Entzündung heftig, so werden Umschläge von erweichenden Kräutern, Bähungen von warmer Milch erforderlich. *Innerlich* werden antiphlogistische Mittel gegeben. Das Reiben und Kratzen muſs vermieden werden.

VIII.

Von den Quetschungen.

Definition. Wenn ein stumpfer Körper mit mehr oder weniger Gewalt auf ein Glied wirkt, und dadurch die Theile heftig erschüttert und gedrückt werden, das Blut dabey in den Adern zum Stocken gebracht, oder in das Zellgewebe ergossen wird, so nennt man diese Verletzung eine *Quetschung*;

eine *gequetschte Wunde* hingegen, wenn die Haut zugleich getrennt ist.

Die *verschiedenen Grade* der Quetschung hängen nicht bloſs von der Heftigkeit der Wirkung eines Körpers auf die Theile, sondern auch zugleich von dem Widerstande der Theile ab. Daher sind die Quetschungen bey einer geringen Gewalt oft sehr beträchtlich, wenn ein Knochen in der Nähe liegt.

Im *gelinden* Grade hat die Haut an der Stelle ihre Spannkraft mehr oder weniger verloren, die Gefäſse sind zum Theil zerrissen, zum Theil haben sie ihren Tonus verloren. Hierdurch entsteht eine Unterlaufung des Bluts, eine Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten und Geschwulst. Der Theil sieht blau, braun und gelblicht aus, und wird in der Folge entzündet. Im *höhern* Grade wirkt eine Quetschung durch die damit verbundene Erschütterung auch auf entfernte Theile, und verursacht daselbst Schwäche, Entzündung und Zerreissungen, die in der Folge die Ursache chronischer Vereyterungen werden können. Die sogenannten *Gegenschläge* (Contrecoups) entstehen auch auf diese Art. Die Complication der Quetschungen mit Knochenbrüchen findet auch zuweilen statt. Quetschungen in der Gegend der Gelenke, oder in den Gelenken selbst, sind am allergefährlichsten. Bey einer fehlerhaften Leibesbeschaffenheit, und in schwammichten Theilen, verursachen sie leicht eine Schwärung, Brand und Caries.

Die Prognosis richtet sich daher nach der Heftigkeit und Gröſse der Quetschung, nach der Beschaffenheit des Theiles, und nach der gröſsern oder geringern Erschütterung, welche dabey statt fand.

Heilung. Bey dieser mufs man darauf sehen, dafs die verlorne Spannkraft in den Gefäfsen wieder hergestellt, und die extravasirten Feuchtigkeiten wieder eingesogen werden. Reitzende, adstringirende und stärkende Mittel, als Umschläge von Wein, Brandwein, Efsig, eine Auflösung von Salmiak, Seifenspiritus, *Thedens* Schufswasser, Kampferspiritus, Spirit. Mindereri, Decocte von Cort. Quercus, Salicis, mit Alaun, Vitriol, kalte Fomentationen von Wasser, Eis, sind daher allein von Nutzen. Durch die Einwickelung des Theils wird die Zertheilung auch befördert. Viele ausgetretene Feuchtigkeiten, die sich nicht bald genug zertheilen lassen, kann man durch einen Einschnitt ausleeren. Uebrigens mufs die Eyterung so viel als möglich verhindert werden.

Bey wichtigen Quetschungen sind, zur Verhütung einer heftigen Entzündung, bey robusten Personen, innere kühlende und abführende Mittel, nebst Blutigeln und Aderlässen, sehr dienlich. Verdünnende Getränke, ein Aufgufs der Hollunderblüthe mit den Blumen von der Arnica, haben sich sehr wirksam gezeigt. Der Theil mufs dabey vollkommne Ruhe haben. Oft wirkten dabey deprimirende Gemüthsleidenschaften auf den vielleicht schon vor der Verletzung schwachen Kranken. In einem solchen Falle, wo allgemeine Schwäche des Körpers vorhanden ist, und wo die Quetschung schon seit einiger Zeit geschehen, gebe man gelinde stärkende Mittel, bittere Extracte mit flüchtigen Reitzmitteln verbunden, oder flüchtige allein, und beobachte dabey eine angemessenere Diät.

Verstauchungen müssen wie die Quetschungen behandelt werden. Die zurückbleibende *Schwä-*

che hebt man durch Ruhe, durch kalte, stärkende Umschläge, und durch das Tropfbad, welches ein sehr kräftiges Mittel ist; die *Geschwulst der Flechsen* durch Einreibungen von erweichenden und erwärmenden Salben, und durch das wiederholte Aufgießsen des warmen Wassers auf den Theil; das *Knarren* in den Gelenken durch den Gebrauch des Ung. volat. nervin., des Balsam. extern. u. dgl. m. Das Knarren entsteht am häufigsten bey alten Personen, die mit Gichtschmerzen behaftet sind.

Zweyter Abschnitt.

Von den Wunden insbesondere.

Von den Kopfwunden und Kopfverletzungen.

Definition. Unter *Kopfwunden* werden alle diejenigen Verletzungen verstanden, denen dieser Theil von äufserlichen Gewaltthätigkeiten ausgesetzt ist, sie mögen die äufserlichen Bedeckungen, oder den Hirnschädel, oder die Hirnhäute, oder das Gehirn selbst betreffen.

Sie werden mit Recht unter die schwersten und gefährlichsten Verletzungen gerechnet. Das Sensorium nimmt an allen diesen Verletzungen grofsen Antheil; die Folgen und Zufälle sind daher gemeiniglich sehr gefährlich. Die *Diagnosis* ist mehrentheils sehr schwer. Der Wundarzt kann, verhindert durch den Hirnschädel, die Verletzungen nicht durch sein Gefühl entdecken; von den Verletzungen der äufsern Theile läfst sich nicht auf die Verletzung der innern schliefsen; oft ist

die äuſsere Verletzung sehr groſs, wobey aber das Gehirn wenig leidet, und daher die Gefahr geringe ist; dahingegen auch die Gefahr oft sehr groſs, und das Gehirn sehr verletzt ist, wenn es die äussern Theile nur wenig, ja gar nicht sind; verschiedene Zufälle erscheinen erst spät, so daſs sie oft verkannt, und einer andern Ursache zugeschrieben werden; äuſsere Verletzungen erregen oft Zufälle, denen ähnlich, welche von Beschädigungen innerer Theile entstehen; diese äuſsern Verletzungen erregen manchmal auch wirklich Fehler der innern Theile. Endlich ist auch die *Cur* jeder besondern Art von Verletzung mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weil es, wenn auch die Diagnosis deutlich ist, dennoch oft unmöglich wird, die gehörigen Mittel an die leidende Stelle zu bringen.

Man darf niemals die äuſserliche Verletzung am Kopfe allein vor Augen haben, alle Zufälle daraus herleiten, und bloſs auf diese bey der Cur sehen; sondern man muſs auſser derselben auch deren Wirkung auf den ganzen Körper, die daher entstehenden Folgen, die möglichen Verletzungen anderer Theile, und die Leibesbeschaffenheit des Kranken in Betrachtung ziehen, weil in diesen die Ursache der Zufälle oft einzig und allein liegt, und alles, was in Rücksicht auf die Kopfverletzungen selbst unternommen wird, fruchtlos, ja schädlich ist.

Die Kopfverletzungen erfordern daher unter allen Verwundungen die meiste Aufmerksamkeit, Nachdenken und Vorsicht.

I.

Von den Verletzungen der äufsern Bedeckungen.

Diese Verletzungen sind als Wunden betrachtet gemeiniglich ohne alle Gefahr, allein wegen der Verbindung, welche die äufsern Bedeckungen mit den innern Theilen des Kopfs haben, sind sie immer wichtig. Die *Schnitt - Hieb - und Stichwunden* sind in dieser Hinsicht von einander nicht sehr verschieden. Sie verursachen oft gefährlich scheinende *Zufälle:* eine sehr ausgebreitete Geschwulst, welche sich von der Wunde an, nach Art eines Rothlaufs, über den gröfsten Theil des Umfangs des Kopfes erstreckt, besonders die Augenlieder und Augen selbst befällt, welche letztere gewöhnlich dabey sehr roth werden. Die Geschwulst ist mehrentheils weich, wenig schmerzhaft, und behält den Eindruck der Finger. Der Kranke hat ein gelindes Fieber, Unruhe, und oft eine Neigung zum Erbrechen. Besonders ist dies bey Stichwunden der Fall.

In Rücksicht der *Heilung* sind diese Verletzungen wie gewöhnliche Wunden anzusehen, und leicht durch die Reunion zu heilen. Nachdem die Haare an der Stelle abgeschoren, und die Wunde gereiniget worden ist, so mufs das losgetrennte Stück mit Heftpflaster und einer Binde befestiget werden. Ist das Stück eingerissen, oder gröfstentheils abgerissen, so wird es mit einigen Nadelstichen angeheftet, dann mit Heftpflaster und Compressen gelinde angedrückt. Heilt das Stück nicht wieder an, und es entsteht eine Eyterung, oder der Schädel hat gelitten, so mufs man das Stück zu conserviren suchen; wenn die Eyterung vorüber

und der Schädel besorgt ist, so heilt es gewöhnlich noch recht gut.

Ist das *Pericranium* verletzt, so ist die äufsere Geschwulst des Kopfs weniger erhoben, mehr gespannt und hart, auch behält sie den Eindruck der Finger nicht. Sie erstreckt sich nicht so weit, ist dunkelroth, und sehr schmerzhaft. Die Haut wird zuweilen gelblich und mit kleinen Wasserblasen besetzt. Das Fieber mit allen seinen Zufällen, vorzüglich der Raserey und Schlafsucht, ist weit heftiger, und die Entzündung geht leicht in Eyterung.

Bey der *Cur* müssen *innerlich* Aderlässe, entzündungswidrige, abführende und Brechmittel angewendet werden. *Aeufserlich* wird die Wunde durch einen Kreutzschnitt erweitert, alsdann mit zertheilenden Umschlägen und geistigen Bähungen behandelt. Ist Eyterung entstanden, so mufs man dem Eyter gehörigen Ausflufs verschaffen, und erweichende Mittel, Bähungen mit Opium anwenden.

Quetschungen sind sehr gefährlich, weil immer zu befürchten steht, die Gewalt der Quetschung habe auch auf den Hirnschädel, oder wohl gar auf die innern Theile gewirkt. Sie haben, wenn sie heftig waren, oft eine rosenartige Geschwulst des Kopfs, heftige Schmerzen, Fieber, Schlaflosigkeit, Zuckungen, Raserey, Schlafsucht u. dgl. m. zur Folge. Diese Zufälle entstehen oft erst nach 12, 14 Tagen.

Die gewöhnlichsten Erscheinungen bey Quetschungen sind die *Beulen*, die mehrentheils von einem ausgetretenen Blute entstehen. Sind sie klein und unschmerzhaft, so zertheilt sie gemeiniglich äufserlicher anhaltender Druck, und der Gebrauch zusammenziehender und zertheilender Mittel.

Uebrigens werden die Quetschungen am Kopfe wie die Quetschungen im Allgemeinen behandelt, durch innere Mittel und zertheilende Umschläge. Wenn starke Ergiefsungen der Feuchtigkeiten entstanden sind, und die zertheilenden Mittel fruchtlos angewendet werden, so mufs das ausgetretene Blut durch Einschnitte ausgeleert werden, weil es sonst leicht Entzündung, Eyterung und Caries erregt, zumal wenn es sich zwischen dem Schädel und dem Pericranio befindet. Sobald das Blut ausgeleert ist, kann man die Wunde mit Heftpflastern zusammenziehen, und ohne Eyterung zu heilen suchen.

Die *Quetschungen und Wunden in den Schläfen* veranlassen oft heftige Zufälle, Schlaflosigkeit, Raserey, Unbeweglichkeit der untern Kinnlade, Trismus und Tetanus, welche von der Aponevrose des Temporalmuskels, die nicht nachgeben kann, wenn der entzündete Muskel anschwillt, herrühren. Es müssen hier Kreutzschnitte an der Stelle gemacht, und Blutigel angesetzt werden. Bey einer heftigen Entzündung werden erweichende Bähungen, warme Milch mit Crocus oder Opium, und nächstdem zertheilende Mittel erfordert.

Gewaltsames *Ziehen an den Haaren* verursacht auch manchmal Blutergiefsungen unter den äufsern Bedeckungen des Kopfs, ja auch sogar unter der Beinhaut, haben gleiche Folgen, und erfordern dieselbe Behandlung, als die Beulen.

Vereyterungen, welche nach Kopfverletzungen an verschiedenen Stellen entstehen, müssen, damit das Eyter Ausflufs erhält, geöffnet werden. Sie entstehen auch manchmal von Fehlern unter der Hirnschale, und erfordern daher eine genaue Untersuchung.

II.

Von den Verletzungen des Schädels.

Hiebwunden des Hirnschädels dringen entweder nur durch einen Theil des Knochen oder ganz durch; entweder ist dabey nur die äufsere Tafel losgehauen worden, oder beyde Tafeln des Knochen zugleich, so dafs er nur noch an den Hautlappen hängt. An und für sich sind diese Wunden gar nicht gefährlich, allein nicht selten sind damit Nebenverletzungen, Quetschungen, Brüche, die Entzündung der Theile zur Folge haben, verbunden.

Die *Heilung* dieser Wunden geschieht durch die Reunion, nebst dem gehörigen Gebrauch antiphlogistischer Mittel.

Bey *schiefen* Hiebwunden des Hirnschädels, wo der eine Rand aufgehoben, und von dem andern entfernt ist, welches bey jungen Personen sehr leicht geschieht, mufs man den ersten niederdrücken, und wenn dies nicht geht, mit einem Radiereisen oder Glasscherben abschaben.

Bey den Hiebwunden, welche die Hirnschale sowohl senkrecht als schief durchdringen, ist zuweilen die innere Tafel am Rande des Hiebes umgebogen und einwärts gedrückt. Diesen scharfen Knochenrand mufs man mittelst eines Skalpels, oder eines andern bequemen Werkzeugs, aber jederzeit vor der Vereinigung der äufsern Wunde, wieder andrücken.

Stiche in den Hirnschädel sind sehr gefährlich, da sie leicht bis in die harte Hirnhaut und das Gehirn dringen, und daselbst Extravasation, Entzündung und Eyterung erregen können.

Fissuren und Fracturen der Hirnschale. Unter den Fissuren und Fracturen ist kein wirklicher Unterschied. Stellt die Verletzung eine feine Spalte dar, so nennt man sie eine *Fissur*; ist die Spalte weit und offen, eine *Fractur*. Diese setzt eine gröſsere Gewalt voraus, jene eine geringere. Diese Verletzungen werden manchmal verkannt, weil sie, ohne daſs äuſserlich irgend ein Merkmal einer Verwundung sichtbar ist, statt finden können. Die Brüche der Schädelknochen richten sich gemeiniglich nach dem Laufe der Knochenfibern. Durch eine Sutur werden sie selten aufgehalten. Ob sich gleich mehrentheils der Bruch an der Stelle befindet, die die äuſsere Gewalt berührt hat, so muſs man doch den ganzen Kopf sorgfältig untersuchen, und vorzüglich die rothen, oder angeschwollnen, oder schmerzhaften Stellen desselben. Denn es entstehen oft Brüche und Spalten an entfernten Stellen, welche man *Gegenbrüche*, *Gegenspalten* (Contrafissurae) nennt. Am gefährlichsten sind die *Splitterungen* der innern Tafel des Hirnschädels. Ueberhaupt kommen Schädelbrüche am häufigsten bey alten Personen vor, woran die spröde und glasartige Härte des Hirnschädels im Alter Schuld ist.

Man nimmt verschiedene Arten von Hirnschalenbrüchen an. Er besteht nämlich entweder nur aus einer Spalte, und ist in diesem Falle *einfach*, oder er ist *vielfach*, wenn er aus verschiedenen Spalten besteht. Zuweilen vereinigen sich alle Spalten in einem Punkte, da man ihn einen *Sternbruch* nennt. Der Bruch geht entweder bloſs durch die äuſsere Tafel, oder der Schädel ist durch und durch verbrochen; die äuſsere Tafel ist entweder unverletzt, die innere Tafel aber zersplit-

tert und abgesprungen, oder der Bruch erstreckt sich durch den Grund der Hirnschale.

Heilung. Die Erfahrung hat gezeigt, daſs Schädelbrüche an sich selbst unbedeutend und ohne Gefahr sind. Allein oft gesellen sich verschiedene Zufälle dazu, die nicht von dem Bruche, sondern von andern Nebenverletzungen abhangen. Die gefährlichsten sind die Erschütterungen des Gehirns, Zerreiſsungen der Gefäſse, Blutergieſsungen auf der harten Hirnhaut, Entzündung und Eyterung. Manchmal zeigen sich diese Zufälle erst spät. Ueberhaupt erfordern sie die gröſste Aufmerksamkeit.

Innerlich wird bey diesen Verletzungen die antiphlogistische und schwächende Behandlung, Abführungen und Aderlassen, wenn das Fieber heftig ist, erfordert.

Aeuſserlich macht man kalte Umschläge über den ganzen Kopf, und wendet die *Schmuckerschen* Fomentationen an. Warme Bähungen von aromatischen Flüssigkeiten, von Wein und Brandwein, und warme aromatische Kräuterumschläge, welche von den neuern Aerzten empfohlen worden, sind in den meisten Fällen höchst schädlich. Besonders zuträglich sind auch die Umschläge von zerstossenem Eis, wenn bedenkliche Zufälle eintreten. Dabey läſst man reitzende Klystire geben, und warme Fomentationen über den Unterleib und die untern Extremitäten machen.

Wenn die Zufälle bey der Anwendung dieser Mittel nicht nachlassen, so wird die *Trepanation* erforderlich. In Fällen, wo man wegen der Trepanation noch unschlüssig ist, kann man Einschnitte an der Stelle machen, wo die Verletzung sich befindet; die dadurch entstehende Blutung ver-

ursacht manchmal eine Erleichterung der Zufälle, und die Trepanation wird unnöthig. Ist die Trepanation aber nothwendig, so muſs sie an der Stelle, wo die äuſsere Verletzung am stärksten gewesen, vollzogen werden. Wenn eine Stelle stark zerbrochen ist, so muſs sie mit dem Trepan ganz weggenommen werden.

Ist der Bruch oder die Spalte weit und offen, so dringt das Extravasat zuweilen an einer Stelle hervor, und dann ist die Trepanation fürs Erste unnöthig. Liegt das Extravasat mehr zur Seite, so verschafft man demselben durch einen Einstich mit der Lanzette einen freyen Abfluſs, wodurch sich die Zufälle verlieren.

Die *Trennung der Näthe des Kopfs* setzt allemal eine groſse Gewalt voraus, und ist gemeiniglich lethal, besonders wenn sie schnell geschieht.

III.

Von den Contusionen des Hirnschädels.

Contusionen des Hirnschädels wirken entweder bloſs auf die äuſsere Tafel, oder auf die Diploë, oder auf das Gehirn nebst seinen Häuten. Im erstern Falle stirbt zuweilen die Oberfläche des Hirnschädels, oder die äuſsere Tafel ab, und es erfolgt, ohne weitere üble Zufälle, eine Abblätterung. Quetschungen der Diploë bringen, wegen der Verbindung, in welcher die Diploë mit der Dura mater vermittelst vieler Blutgefäſse steht, sehr gefährliche Zufälle hervor. Durch die äuſsere Gewalt werden die kleinen Gefäſse und Häute entweder erschüttert und geschwächt, oder sie werden

gequetscht, zerrissen und zermalmet, die Dura mater sondert sich vom Hirnschädel ab, und es erfolgt Anhäufung der Säfte, Stockung, Entzündung, Eyterung und Beinfraſs. Die Zufälle erscheinen zuweilen früh, zuweilen spät; selten vor dem sechsten Tage, manchmal erst nach drey ja vier Wochen.

Das Fieber, welches oft ganz unerwartet eintritt, und mit öfterm Schauder und Diliriren verbunden ist, ist das erste merkliche Symptom, wodurch sich eine Contusion zu erkennen giebt. An dem Orte, wo die Contusion geschehen ist, fühlt der Kranke einen stumpfen Schmerz, mit der Empfindung, als ob der Kopf eingeschnürt würde. Dann entsteht eine genau umgrenzte unschmerzhafte Geschwulst der äuſsern Bedeckungen. Oeffnet man diese Geschwulst, so findet man, daſs das Pericranium sich losgegeben hat, und durch das Granium sickert eine eyterige gauchichte Feuchtigkeit, die übel riecht, und eine gelbgrüne Farbe hat. Die Hirnhaut ist dabey in voller Eyterung.

Heilung. Selten entdeckt der Wundarzt eine Quetschung der Diploë eher, als ihre Folgen erscheinen. Wenn jedoch die äuſsere Gewalt sehr heftig war, und der quetschende Körper den Hirnschädel mit einer nicht groſsen Oberfläche berührte, auch ein Eindruck auf der äuſsern Tafel befindlich ist, so hat er Ursache dieselbe zu befürchten. Dann muſs er sogleich schickliche Mittel anwenden. Diese Mittel sind Aderlässe, Blutigel am Kopf, an den Schläfen und im Nacken, kalte Umschläge, und strenge antiphlogistische Behandlung. Werden durch diese Mittel die Zufälle nicht verhütet, und vergeht das schon einge-

tretene Fieber und die schmerzhaften Empfindungen nicht, so muſs ein Einschnitt an der Stelle gemacht werden. Nehmen die Zufälle auch dabey noch zu, so bleibt die *Trepanation* das einzige Hülfsmittel, wobey der gröſste Theil des schadhaften Knochenstücks, welches ohnehin absterben würde, durch den Trepan weggenommen werden muſs. Wird die Trepanation versäumt, so nimmt das Fieber zu, der Kranke wird schlafsüchtig, gelähmt, und stirbt unter apoplektischen Zufällen.

IV.

Von den Eindrücken des Hirnschädels.

Die Erkenntniſs der Hirnschaleneindrücke ist in den meisten Fällen ohne Schwierigkeit; man fühlt und sieht sie. Die niedergedrückte Stelle ist entweder zerbrochen, oder nicht; ersteres geschieht gemeiniglich bey Erwachsenen, letzteres bey Kindern. Doch findet auch der umgekehrte Fall statt. Die Depression des Gehirns kann manchmal erstaunend groſs seyn. Der Bruch der niedergedrückten Stelle ist von verschiedener Art und Gestalt. Am häufigsten bleibt die äuſsere Tafel ganz, und die innere zerspringt.

Diese Eindrücke sind entweder allein, oder mit andern Verletzungen verbunden. Auf diese Nebenverletzungen kommt alles an. Durch die äuſsere Gewalt wird die harte Hirnhaut gequetscht, und gewaltsam vom Hirnschädel abgesondert, es entsteht eine Ergieſsung der Feuchtigkeiten mit allen Folgen der Erschütterung. Der fortdauernde

Druck der niedergedrückten Stelle erregt Reitz und Entzündung. Diese Entzündung ist vorzüglich bey den kleinen Eindrücken zu fürchten, die durch matte Flintenkugeln verursacht werden.

Heilung. In vielen Fällen hebt sich die eingedrückte Stelle, besonders bey Kindern allmählig von selbst auf, oder man bemerkt, wenn sie sich auch nicht aufheben sollte, dennoch keine üblen Folgen, indem sich das Gehirn daran gewöhnt. Entstehen Zufälle, so mufs man nicht gleich zur Trepanation schreiten, sondern den Versuch machen, ob sich dieselben ohne Operation nicht heben lassen, da die Trepanation in vielen Fällen selbst mit Gefahr verbunden ist.

Wenn aber die Zufälle immer heftiger werden, so mufs der Eindruck sogleich vermittelst des Trepans und Hebels aufgehoben werden. Hierzu dienen der *einfache Hebel*, der *englische Hebel* oder der *Dreyfufs*. Splitter und Fragmente müssen völlig herausgenommen werden, weil sie sich nicht wieder vereinigen, eine langwierige Eyterung verursachen und leicht cariös werden.

Die Zufälle verlieren sich oft sogleich nach der Trepanation, und dann ist es nicht nöthig den Eindruck aufzuheben. Manchmal dauern aber die Zufälle als Folgen der Erschütterung fort, und verlangen daher eine eigene Behandlung.

V.

Von den Verletzungen der Häute des Gehirns.

Die Häute des Gehirns werden von allen Verwundungen, wobey der Schädel sehr gelitten hat,

zugleich mit afficirt. Besonders ist dies der Fall, wenn ein Stück von dem Schädel abgehauen, oder gar herausgehauen ist. Wegen der abgesplitterten und eingedrückten Knochenstücke, die man nicht leicht entfernen kann, und wegen des Extravasats des Gehirns, sind die Verletzungen der harten Hirnhaut allemal sehr gefährlich. Einige Tage nach der Verletzung sondert sich gemeiniglich die Dura mater von dem Schädel ab, entzündet sich, und geht in Eyterung über. Man muſs daher diesen Zufällen durch die kräftigsten Mittel vorzubeugen suchen.

VI.

Von der Entzündung der Häute des Gehirns.

Bey einer jeden beträchtlichen Kopfverletzung hat man Entzündung der Häute des Gehirns, und ihre Folge, die Eyterung, zu fürchten. Die Entzündung entsteht manchmal bald, manchmal sehr spät, ja erst verschiedene Wochen nach geschehener Verletzung. Hierbey kommt vieles auf die gröſsere oder geringere Reitzbarkeit, auf die Heftigkeit der Verletzungen, die Behandlung und andere Umstände an. Sie ist zuweilen heftig, hitzig, deutlich, zuweilen äuſserst verborgen und schleichend.

Zeichen und *Zufälle* sind: ein örtlicher Schmerz am Kopfe, der durch einen äuſsern Druck nicht vermehrt wird, und gemeiniglich mit der Empfindung einer Spannung verbunden ist, anfangs eine kleine Stelle einnimmt, sich aber gemeiniglich ziemlich schnell ausbreitet. Hierzu gesellen sich rothe Augen, Empfindlichkeit derselben gegen das Licht, Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, Schläfrigkeit, Eckel, Erbrechen, zuweilen Raserey und Convulsionen. Mit diesen Zufällen ist gemeiniglich

auch ein Fieber verbunden, mit einem geschwinden, vollen, inflammatorischen Pulse.

Zuweilen entsteht nun an der Stelle eine umgränzte Geschwulst, und man findet die Beinhaut von der Hirnschale abgesondert, und unter derselben eine wässerichte, manchmal blutige und übelriechende Feuchtigkeit. Der entblöfste Schädel ist daselbst gemeiniglich mifsfarbig, und stirbt ab.

Unter diesen Umständen nehmen die Zufälle an Heftigkeit zu, der Puls wird härter, die Hitze stärker, der Schmerz heftiger, die Unruhe und Angst abmattender, und dabey stellt sich ein Frösteln ein; zuletzt folgen Wahnsinn, Sinnlosigkeit, Betäubung, Schlafsucht, und der Kranke stirbt unter Lähmungszufällen oder Zuckungen. Bey der Zergliederung findet man die harte Hirnhaut von dem Schädel abgelöst, und mit Eyter oder mit einem gelblichen schleimichten Ueberzuge bedeckt, womit auch das ganze Gewebe der Häute im Gehirn durchdrungen ist.

Die Ursachen dieser Entzündung sind theils der Reitz, der durch eine Verletzung hervorgebracht wird, theils die Erschütterung, wodurch Atonie der Gefäfse, und die Folge davon, Anhäufung der Säfte und eine verminderte Resorbtionskraft erzeugt wird. Manchmal ist diese Entzündung auch andern zufälligen oder bereits vorher im Körper befindlichen, z. B. gastrischen Ursachen mit zuzuschreiben, die sich zu jenen gesellen.

Heilung. Bey dieser ist zweyerley zu beobachten:

1) Man suche die Entzündung und die nachtheiligen Folgen derselben zu verhüten.

Dies geschieht durch den zeitigen ernstlichen Gebrauch der Aderlässe, wobey der Puls unverändert bleibt; örtliche Blutausleerungen durch Blutigel; die Oeffnung der Arteria temporalis, hauptsächlich Einschnitte an der verletz-

ten Stelle; durch schwächende, antiphlogistische Arzneymittel und eine kühlende Diät; durch reitzende Klystiere mit Asa foetida, und abführenden Salzen; durch antispasmodica, wenn die krampfhaften Zufälle mehr auffallend sind; durch gelinde diaphoretische Mittel, den Spirit. Mind. Antimonialmittel, Thee von Fliederblumen, Arnica u. dgl. m.

Aeusserlich sind kalte Fomentationen die vorzüglichsten Mittel. Ferner Fussbäder und warme Bähungen über die Schenkel und den ganzen Unterleib. Ist äusserlich eine Wunde vorhanden, so muss diese, damit eine gelinde Eyterung entsteht, mit erweichenden Salben verbunden werden.

2) Man suche das entstandene Eyter auszuleeren, wenn ohnerachtet aller dieser Mittel eine Eyterung entstanden ist. Dies geschieht durch zeitiges *Trepaniren.* Selbst der örtliche Blutfluss, der durch diese Operation verursacht wird, ist von grossem Nutzen.

VII.

Von der Ergiessung des Bluts unter der Hirnschale.

Die Ergiessung des Bluts aus den zerrissenen und offenstehenden Blutgefässen ist sehr gefährlich. Am häufigsten findet man das ausgetretene Blut zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut. Manchmal findet man es auch zwischen der harten und weichen Hirnhaut, oder zwischen dieser und dem Gehirn, oder mitten in der Substanz des Gehirns irgendwo, oder auch in den Ventrikeln.

Die *Zufälle* und *Zeichen*, wodurch sich das Extravasat von der Erschütterung unterscheidet, rühren her:

1) von dem Druck und dem gehinderten Einflusse des Sensorii auf den Körper. Im gelinden Grade, wenn nur wenig Blut ausgetreten ist, empfindet der Kranke einen tauben Schmerz und Schwere im Kopfe. Er wird dumm, schwindlich, vergeſslich, bekommt Erbrechen, Fehler der Sinne und Sinnlosigkeit. Die willkührlichen Bewegungen leiden, und der Puls ist unregelmäſsig. Im heftigern Grade liegt er im tiefen Schlafe sinnlos und ohne Bewegung, schnarcht, läſst Koth und Urin unwillkührlich von sich gehen, hat eine weite und unbewegliche Pupille, und der Körper ist gelähmt. Nicht selten entsteht auch ein Ausfluſs des Bluts aus der Nase, den Augen und Ohren. Im heftigsten Grade hört auch die Bewegung des Herzens und der Lunge auf, und der Kranke stirbt apoplektisch. Die Lähmungen, welche bald nach der Verletzung, gemeiniglich an der entgegengesetzten Seite des Körpers sich zeigen, sind unter allen Zufällen die beständigsten und sichersten Beweise einer Extravasation.

2) Von dem Reitze, wenn das Extravasat Entzündung und Eyterung verursacht. Diese Zufälle zeigen sich später, treffen gemeiniglich mit jenen Zufällen des Drucks zusammen, und sind daher gemischt. Der Kranke hat öftere Anfälle von Raserey, eine groſse Unruhe, unregelmäſsigen Puls, Convulsionen, Wildheit im Blick. Diese Zufälle wechseln mit Neigung zum Schlafe, Unempfindlichkeit und Lähmungen ab.

Ursachen des Extravasats sind Erschütterung, wenn sie heftig ist, so daſs dadurch die kleinen Gefäſse zerreiſsen; die gewaltsame Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel; abgesprungene Knochensplitter, wodurch Gefäſse zerrissen werden; eine Gewalt, die irgend einem andern Theile des Körpers applicirt wird, z. B. ein Fall auf den Hintern, auf die ausgestreckten Füſse, eine Erschütte-

rung durch eine Kanonenkugel. Durch diese Ursachen wird eine Blutergiefsung manchmal früher, manchmal später und langsam, hervorgebracht. In Absicht der zu fürchtenden späten Extravasationen mufs man bey jeder etwas bedenklichen Kopfverletzung den Kranken beobachten, alle heftigen Bewegungen und Erhitzungen verhüten, und eine antiphlogistische Diät verordnen.

Heilung. Extravasirte Feuchtigkeiten unter dem Schädel können, wie an andern Orten, oft glücklich zertheilt werden, und man darf daher nicht sogleich zur Trepanation schreiten. Wenn die Zufälle noch gelinde sind, und keine nahe Gefahr drohen; wenn sie nicht schnell zunehmen, und wenn keine andere Nebenverletzungen da sind, welche die Trepanation erfordern: so kann man mit der Hoffnung eines guten Erfolgs das Extravasat unter dem Hirnschädel zu zertheilen suchen. Auch dann mufs dies geschehen, wenn man den Sitz desselben ganz und gar nicht ausfindig machen kann.

Die *Zertheilung* erfordert: wiederholte *Aderlässe* am Fufse und örtliche Blutausleerungen; den fortgesetzten Gebrauch kühlender *Abführungsmittel*; reitzende *Klystire*; kalte *Fomentationen* und vorzüglich zertheilende kalte Bähungen von aromatischen Decocten, der Arnica u. a. mit Salmiak verbunden; *Senfpflaster* an die Waden gelegt; den *innern* Gebrauch der Arnica.

Wenn alle diese Mittel nichts fruchten, oder wenn die Zufälle so heftig sind, dafs der Gebrauch derselben unsicher ist, erst dann ist es Zeit die Trepanation anzuwenden. Die Stelle mufs immer zuerst trepanirt werden, wo äufserlich die stärkste Verletzung sichtbar ist. Findet sich daselbst das Extravasat nicht, so werden auch andere Stellen trepanirt, und immer die zuerst, wo die Spuren der Verletzung am deutlichsten sind. Zuweilen giebt der sinnlose Kranke irgend ein Zeichen des

Schmerzes von sich, wenn man äufserlich irgend eine Stelle mit dem Finger stark druckt, und diese Stelle ist verdächtig, und mufs geöffnet werden. Zuweilen erscheint erst nach einigen Stunden oder Tagen irgendwo eine Röthe, Geschwulst, oder sonst etwas widernatürliches, was dem Wundarzt einiges Licht giebt. Zuweilen verrathen auch den Sitz des Extravasats zufällige Nebenverletzungen. Wenn gar kein äufseres Zeichen vorhanden ist, und der Kranke hat Zufälle der Lähmung; so wird die entgegen gesetzte Seite zur Trepanation gewählt. — Unzuverläfsig sind die Versuche derjenigen, welche aus der Lähmung jedes einzelnen Theils auf den jedesmaligen Sitz des Extravasats schliefsen wollen. Hat man bereits ein - oder mehreremale trepanirt, und nichts gefunden, so kann man ein Gefäfs der harten Hirnhaut, oder wenn es die Gelegenheit mit sich bringt, einen Sinus öffnen, und oft eine heilsame Blutung erregen.

Sollte das Extravasat unter der harten Hirnhaut liegen, welches dann der Fall ist, wenn diese Haut an der Stelle der Oeffnung dunkelblau, gespannt, erhaben und ohne Bewegung ist; so mufs das Extravasat durch einen Einschnitt oder einfachen Stich in dieselbe ausgeleert werden. Zuweilen liegt es unter der weichen Hirnhaut, und dann mufs auch diese durchschnitten werden. — Der Kranke mufs sehr ruhig gehalten werden, mit dem Kopfe hoch und auf der Seite liegen, wo das Extravasat wahrscheinlich befindlich ist.

Die Zufälle nehmen oft allmählig und erst einige Stunden nach geschehener Operation ab. Wenn auch das Extravasat herausgeschafft ist, so ist oft doch noch nicht alle Gefahr vorüber; auch bleiben oft mannigfaltige Fehler zurück. — Wenn die Zufälle ohngeachtet aller Mittel noch fortdauern, so ist entweder eine Erschütterung oder eine Entzündung des Gehirns Schuld, und also eine Com-

plication vorhanden. Gallenergiefsungen sind oft mit schweren Kopfverletzungen verbunden, oder die Nervenzufälle sind von einer solchen Heftigkeit, dafs die Constitution ihnen unterliegen mufs.

VIII.

Von der Erschütterung des Gehirns.

Die Erschütterung des Gehirns (Commotio cerebri) kann als eine unmittelbare Folge einer auf den Schädel, oder auf irgend einen Theil des Körpers, heftig wirkenden Gewalt entstehen, welche in dem Gehirn eine heftige, ungewohnte, erzitternde Bewegung bewirkt, die sich dem Wohnplatze der Sinnen mittheilt, und ihre Functionen in Unordnung bringt. Die nächste Wirkung der Erschütterung ist daher wahrscheinlich eine Schwächung oder Betäubung des Sensorii, die Entzündung und Eyterung des Gehirns hervorbringt.

Von der Richtigkeit dieser Theorie zeugen die speciellen Zufaelle, die nach dem verschiedenen Grade der Heftigkeit der wirkenden Gewalt verschieden sind. Im *gelindesten* Grade liegt der Kranke in Betäubung, hat eine Neigung zum Schlafe, eine Schwäche der Seelenkräfte, des ganzen Körpers, oder irgend eines einzelnen Theils. Diese Zufälle verlieren sich sogleich, oder gar bald, entweder von selbst, oder bey dem Gebrauche dienlicher Mittel. Im *zweyten* Grade liegt der Kranke ohne Empfindung und Bewegung im tiefsten Schlafe, ist dabey gemeiniglich unruhig, raset, hat Zuckungen, einen sehr gereitzten Puls; das Blut fliefst dabey zuweilen aus der Nase, Augen und Ohren. Im *höchsten* Grade erfolgt der Tod, entweder sogleich, oder nach schneller Zunahme der Zufälle.

Die Diagnosis der Erschütterung ist meistens sehr schwierig, da sie oft mit einer Extravasation

complicirt ist. Beyde haben ihre bestimmten Zeichen, und auf diese muſs man genau Rücksicht nehmen, weil die Curmethode der Erschütterung von der Curmethode der Extravasation verschieden ist.

Die Zufälle der Erschütterung erfolgen gleich und unmittelbar nach der Verletzung; die Zufälle der Extravasation aber gemeiniglich nach einiger Zwischenzeit, manchmal von wenigen Augenblicken, manchmal von einigen Stunden oder Tagen: jedoch giebt es auch sehr schnelle Extravasationen. — Die Zufälle der Erschütterung sind verschiedener Art und gemischt; die Zufälle des Extravasats aber ungemischt, da Druck aufs Gehirn, und geminderter Nerveneinfluſs, ihre einzige Ursache ist. Sie bestehen daher alle in einer Schwäche, Unthätigkeit, Trägheit, oder Lähmung. — Ist eine Fractur der Hirnschale da, so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden; hingegen wenn die Hirnschale unverletzt ist, eine bloſse Erschütterung. — Bey Kindern ist, wegen der Biegsamkeit des Hirnschädels, eher ein Extravasat als eine Erschütterung zu vermuthen. — Die Zufälle der Erschütterung sind veränderlich, bald gelinder, bald stärker; die Zufälle der Extravasation hingegen dauern gemeiniglich mit gleicher Heftigkeit fort. Schnelle und starke Extravasationen, deren Zufälle sogleich nach geschehener Verletzung erscheinen, sind gemeiniglich bald tödtlich. Erfolgt der Tod nicht bald, so kann man daraus schlieſsen, daſs der Kranke nicht eine Extravasation, sondern eine Hirnerschütterung hat. — Im Fall einer Extravasation ist der Athem tief und schwer, wie beym Schlagfluſs; im Falle der Erschütterung hingegen ist der Athem frey und leicht, wie im sanften Schlafe. — Sinkt nach einem Aderlasse der Puls sehr, und wird der Kranke schwächer, so kommen die Zufälle von der Erschütterung, denn bey einer Extravasation bleibt der Puls entweder ohne Veränderung, oder wird

etwas voller und stärker. — Werden die *Zufälle* beym Gebrauch der Mittel gar nicht vermindert, sondern nehmen vielmehr zu; so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden.

Da die Zufälle bey einer Hirnerschütterung selten einfach sind, sondern durch die Complication mit dem Extravasat, durch den Reitz der Verwundung, der Knochensplitter, der Depression, oder andern accessorischen Reitzen so sehr abgeändert werden; so kann man sich auf ein Symptom allein nicht verlassen, sondern mufs alle Symptome zusammen genau beobachten.

Wenn bey starken Kopfverletzungen aus dem Ohre ein klebrichtes Wasser ausfliefst, so ist die Verletzung allemal lethal.

Heilung. Gelinde *reitzende* und *nervenstärkende* Mittel, vorzüglich die *flüchtigen Reitze*, sind die Hauptmittel zur Cur.

Innerlich giebt man Wein, *Zimmtwasser*, flüchtige Laugensalze, Hirschhorngeist, Opium, *Dovers* Pulver, Serpentaria u. dgl. m. Nachher, wenn sich der Kranke nach und nach erholt, China, Eisenfeile, Stahlwasser.

Aderlässe sind im Ganzen nachtheilig. Wenn jedoch die Erschütterung mit dem Extravasat complicirt und der Kranke vollblütig ist, so können sie, mit Vorsicht angewendet, nützlich seyn.

Gelinde *Abführungen* und reitzende *Klystire* mit Brechweinstein, Terpentin, Squille versetzt, sind auch von grofsem Nutzen.

Aeufserlich müssen kalte *Fomentationen* über den ganzen Kopf gemacht werden, und wenn die Zufälle etwas nachlassen, *Ollenroths volatiles Epispasticum* (Magaz. f. d. Wundarzneyk. 1. B. 2. St. 124. S.). Statt dessen auch ein Vesicatorium, das man aber nie bis zur Entstehung einer Blase liegen lassen darf.

Wenn Kopferschütterungen mit Ergieſsungen der Galle verbunden sind, so leisten Brechmittel oft vorzügliche Erleichterung. Zurückbleibende *Schwächen* und *Lähmungen* in einzelnen Theilen, und Fehler der Seelenkräfte, werden durch Brechmittel in kleinen Gaben, volatile Nervenmittel, Electricität und Blasenpflaster über den Kopf, geheilt.

Die *Trepanation*, welche, wenn alle diese Mittel vergebens angewendet worden sind, empfohlen wird, kann die Erschütterung noch vermehren, und also schädlich werden. Besser sind Einschnitte in die Tegumente, und Blutigel, um eine Blutung zu erregen, die oft Erleichterung verschafft. Uebrigens müssen während der Cur alle Gelegenheiten, wobey der Kopf des Kranken bewegt oder erschüttert wird, sorgfältig verhütet werden.

IX.

Von den Wunden des Gehirns.

Das Gehirn kann durch Hieb - Schuſs - und Stichwunden, und zuweilen auch durch Knochenstücke verletzt werden. Die Wunden des Gehirns sind daher entweder bloſse Verletzungen, oder mit Verlust von Hirnsubstanz verbunden.

Diese Wunden sind zwar nie ohne groſse Gefahr, aber dennoch nicht immer absolut tödtlich. Man hat Beyspiele, daſs auch die fürchterlichsten Verletzungen dieser Art, wobey eine ansehnliche Menge von Hirnsubstanz verloren ging, und die sehr tief eingedrungen waren, glücklich geheilt worden sind.

Die *Diagnosis* dieser Wunden ist leicht und zuverläſsig, weil die Wunde gemeiniglich offen, und alles sichtbarer ist, als bey andern Kopfwunden.

Wegen des Drucks, welchen das Eyter und die Feuchtigkeiten verursachen, sind diese Wunden sehr oft mit *Lähmungszufällen* verbunden.

Heilung. Diese hängt gröſstentheils von der Natur ab. Die Kunst vermag hierbey weiter nichts, als:

1) die fremden Körper aufzusuchen, und mit Behutsamkeit auszuziehen. Diese sind von verschiedener Art, und Knochenstücke die häufigsten. Die Wunde muſs in dieser Absicht, wenn es nöthig ist, erweitert werden. Die Knochensplitter findet man an verschiedenen Orten und von verschiedener Beschaffenheit. Ueberhaupt darf man bey der Ausziehung fremder Körper nie Gewalt brauchen, sondern muſs sie immer durch Einschnitte in die Hirnhäute lösen, wenn sie festsitzen, wobey oft Trepanationen erforderlich sind. Es ist sehr schwer, eine zurückgebliebene Kugel zu entdecken und heraus zu ziehen. Kann man den Sitz derselben durch den behutsamen Gebrauch der Sonde entdecken, und liegt sie nicht tief, so kann man sie vielleicht mit einer Zange fassen und ausziehen. Liegt sie hingegen tief, und fühlt man sie mit der Sonde nicht, so kann man nichts weiter thun, als dem Kopf eine solche Lage geben, daſs die Kugel vermittelst ihrer Schwere nach und nach herausgeht. Es giebt Beyspiele, daſs eine Kugel im Gehirn eine lange Zeit liegen blieb, und keine üblen Zufälle erregte.

2) Den Ausfluſs der Feuchtigkeiten ununterbrochen frey zu erhalten. In dieser Absicht muſs die Wunde jederzeit mit einem sehr leichten und dünnen Verbande bedeckt, oft genug verbunden, und in eine niedre abhängige Lage gebracht werden. Zuweilen können auch Einschnitte und die Trepanation nöthig werden.

3) Gehörige Rücksicht auf die Beschaffenheit der Wunde zu nehmen. Die Wunden werden am besten mit milden, ganz einfachen, erweichenden Mitteln, zuweilen auch ganz trocken verbunden. Einspritzungen werden, wenn sie nöthig sind, bloſs mit warmem Wasser gemacht. Auſser diesen Mitteln ist die allgemeine Behandlung der Kopfverletzungen erforderlich. Uebrigens muſs der Verband so geschwind, als möglich, gewechselt werden.

Die Wunden des Gehirns werden auf eben die Art ausgefüllt, wie andere Wunden mit Verlust von Substanz.

Zuweilen erhebt sich ein Theil des Gehirns nach Verletzungen, tritt durch die Oeffnung heraus, und erregt eine Geschwulst, die man *Hirnschwamm* nennt. Ist dieser Theil des Gehirns gesund, so muſs man ihn durch einen gelinden Druck zurückbringen, und durch eine Compresse zurückhalten. Wird der Druck nur um ein weniges zu stark angebracht, so erregt er alle gewöhnlichen Folgen eines widernatürlichen Drucks aufs Gehirn, und daher ist die gröſste Behutsamkeit erforderlich. Ist dies Mittel nicht anwendbar, so muſs der Hirnschwamm weggenommen werden, durch zusammenziehende Mittel, Aetzmittel, oder durch das Messer. Manchmal verdirbt das Gehirn leicht, wenn es verwundet ist, und wird faul und brandicht. Man muſs alsdann diese Theile wegnehmen, und übrigens wie beym Brande verfahren.

Folgen. Gehirnwunden hinterlassen oft gefährliche Zufälle, die entweder gleich nach erfolgter Heilung zurückbleiben, oder sich sehr spät, erst noch nach Monaten und Jahren zeigen. Hierher gehören Fehler des Verstandes, Blödsinnigkeit, Wahnsinn, Lähmungen, heftige chronische Kopfschmerzen, Epilepsie und andre Arten von Zuckungen.

Ursachen dieser *Zufälle* sind sehr verschieden. Verhärtungen, Verwachsungen, Spannung der Narbe, zurückgebliebene fremde Körper, Knochenauswüchse, verborgene Eyterung u. dgl. m. können sie veranlassen.

Die *Heilung* dieser *Zufälle* ist sehr schwierig und ungewifs. Man macht an der Stelle, wo die Narbe ist, Einschnitte, wodurch die Spannung aufgehoben, und eine Blutung erregt wird. Oft werden auch die *Zufälle* durch eine Fontanelle unmittelbar auf den Processus mastoideus gesetzt, durch ein Vesicatorium auf den Kopf, und durch ein Haarseil im Nacken, geheilt.

Die Lähmungszufälle sind zuweilen durch die Eckelcur und Brechmittel gehoben worden.

Wenn alle diese Mittel nichts helfen, so ist die Quelle des Uebels unter dem Hirnschädel zu suchen. Die letzte *Zuflucht* ist alsdann noch die *Trepanation.*

Nach schweren Verletzungen des Kopfs entstehen manchmal Entzündung und Vereyterung der Leber, Leberabscesse und Gelbsucht. Sie entstehen manchmal bald, manchmal spät, ja mehrere Wochen nach geschehener Kopfverletzung. Diese Leberzufälle sind wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben. Manchmal mögen sie auch wohl von einer unmittelbaren Verletzung der Leber, durch die äufsere Gewalt entstehen; dann erfolgen sie bald, und werden durch Aderläfse gemindert. Vorzüglich hat man sie bey den Kopfverletzungen beobachtet, die mit einer starken Erschütterung des ganzen Körpers verbunden waren. Es scheint überhaupt, dafs eine Prädisposition zu diesen Krankheiten in der Leber statt finden müsse, da sie nicht häufig vorkommen.

Die Entzündungen und Eyterungen der Leber bey Kopfwunden verhütet man wahrscheinlich am gewissesten, wenn man auf die Praecordia Acht

hat, und sobald sich gallichte Unreinigkeiten zeigen, dieselben durch Brech- und Purgirmittel bey Zeiten ausleert. Ist die Entzündung bereits in einem hohen Grade entstanden, so sind die Brechmittel nicht mehr sicher zu gebrauchen. Erscheinen aber die Zeichen der bevorstehenden Leberentzündung ohne alle gallichten Unreinigkeiten, so dienen bloſs entzündungswidrige Mittel.

X.

Von der Trepanation.

Trepanation nennt man die Eröffnung der Hirnschale vermittelst eines eigenen Bohr- oder Sägeinstruments. Das Instrument nennt man *Trepan* oder *Trephine*.

Diese Operation verliert sich in die ältesten Zeiten, und ist schon in dem Hippocratischen Buche von den Kopfwunden im Tone einer längstüblichen aufgestellt.

Da die Trepanation immer mit mancherley Beschwerlichkeiten verbunden, und die Behandlungsart der Kopfverletzungen in neuern Zeiten sehr verbessert ist, so ist diese Operation nur selten erforderlich. Die Fälle, wo die Trepanation noch angewendet wird, sind folgende:

1) Bey eingedrückten Hirnschalbrüchen, wenn die Bruchstücke so fest sitzen, daſs sie sonst nicht herausgenommen werden können, und wenn sonst keine andere Aufhebung des Eindrucks zu erwarten ist.

2) Bey Quetschungen der Diploë zwischen den Tafeln der Hirnschale, welche sich nicht zertheilen lassen.

3) Bey Extravasationen, welche andern Mitteln nicht weichen wollen.

4) Bey innern Entzündungen, welche durch den Reitz kleiner Knochensplitter unter der Hirnschale erregt werden; und
5) bey der Eyterung der harten Hirnhaut.

Instrumente, welche zur Trepanation gehören, sind: ein Trepan oder eine Trephine, mit verschiedenen cylindrischen Kronen, ein starkes Scalpell und ein Bistouri, ein Perforatorium, oder Perforativtrepan, das Lenticulair, eine Sonde mit einem Myrthenblatt oder feinem Spatel an dem andern Ende, eine Knochenzange, ein Hebel, ein Radiereisen, eine Bürste und Federkiel.

Der *Trepan* hat vor der *Trephine* den Vorzug. Seine Wirkung geschieht schnell, ist mit keiner starken Erschütterung verbunden, und sehr sicher. Die *Trephine* ist im Ganzen unbequemer, ermüdet mehr, und die Operation dauert dabey etwas lange. — Die cylindrischen Kronen verdienen bey weitem den Vorzug vor den konischen. Die gewöhnlichen sind gemeiniglich zu klein; sie sollten wenigstens einen starken Zoll im Durchmesser haben. An der äufsern Seite müssen sie glatt und nicht gereift seyn.

Die *Stelle* zur Trepanation wird durch die Stelle der Verletzung bestimmt. An allen Stellen im ganzen Umfange des Hirnschädels kann die Operation ohne Anstand vorgenommen werden. Einige Stellen erschweren jedoch die Operation, und man sucht ihnen daher gern auszuweichen. Hierher gehören: der Stirnknochen, der schuppigte Theil des Schläfeknochens, der untere Winkel des Seitenknochens, der Hinterhauptknochen, die Suturen.

Die *Operation* selbst erfordert folgende Vorbereitung. Zuerst müssen die Haare an dem Orte abgeschoren, und der Kranke in eine bequeme Lage, wo der Kopf sicher und fest liegt, gebracht werden. Dann mufs die Hirnschale von den äus-

sern Bedeckungen entblöfst werden. Die Form und Gröfse der hierzu erforderlichen Einschnitte mufs nach den Umständen verschieden seyn. Am besten macht man blofs einen geraden Einschnitt senkrecht bis auf den Schädel, trennt dann die Haut ein wenig ab, und macht nun an der Stelle, wo die Operation geschehen soll, einen Seitenschnitt. Nachdem der Schädel von der Bedeckung entblöfst worden ist, mufs man das Pericranium auch durchschneiden; sind Knochenstücke vorhanden, so müssen auch diese mit einer Knochenscheere entfernt werden. Man bohrt nun mit einem nicht allzudicken Perforatorio in dem Mittelpunkte des auszuschneidenden Zirkels ein Loch, worein die Pyramide der Krone gesetzt wird; wenn die Pyramide selbst gehörig stark und scharf ist, so kann man das Perforatorium entbehren. Darauf setzt man das Trepaninstrument völlig perpendiculair auf, so dafs es mit der Stelle am Hirnschädel, auf die es gesetzt wird, einen rechten Winkel macht, und fängt an zu bohren. Wenn eine gleichförmige Rinne in den Knochen gemacht worden ist, so wird die Pyramide entfernt, und das Umdrehen der Krone fortgesetzt. Sobald das Instrument bis zur Diploë gedrungen ist, werden die Späne blutig, häufen sich an, und müssen entfernt werden. Das Bohren mufs so lange vorsichtig fortgesetzt werden, bis der Boden der Rinne eine dunkelrothe Farbe bekommt, und das Stück so los wird, dafs es sich bewegt. Das wackelnde Knochenstück wird nun mit der Knochenzange behutsam hinweggenommen, worauf das Extravasat leicht ausfliefst, oder mit einem kleinen Schwamm oder Charpie entfernt werden kann. Sind extravasirte Feuchtigkeiten unter der harten Hirnhaut enthalten, so mufs man in dieselbe einen Einstich machen. Dabey mufs man überhaupt alles zu entfernen suchen, was die harte Hirnhaut reitzen und entzünden könnte.

Bey Kindern ist die Trepanation sehr beschwerlich, weil die Schädelknochen so dünne und so weich sind. Man kann hier statt des Trepans ein Radiereisen oder ein Stückchen Glas gebrauchen, womit man die Stelle so lange schabt, bis eine kleine Oeffnung entsteht, in welche man eine krumme Scheere setzt, und die dünnen Knochenlamellen völlig durchschneidet.

Verband. Mittel dazu sind: feine weiche Charpie, einige Compressen, Heftpflaster, eine Kopfbinde, eine lockere gestrickte Mütze.

Der Verband muſs so beschaffen seyn, daſs er das entblöſste Gehirn nicht drückt, und den Ausfluſs der Feuchtigkeiten nicht hindert. Man legt über die Stelle ein leichtes Plumaceau, welches mit einer milden Salbe bestrichen ist. Zur Befestigung nimmt man eine einfache Binde und eine Mütze. Sollten nach der Trepanation die Zufälle gleich gehoben werden, so muſs man die Wunde sogleich zu heilen suchen.

Folgen. Oft folgt nach der Operation eine Entzündung der harten Hirnhaut, die durch zweckmäſsige Mittel behandelt werden muſs. Der Kranke muſs in einem stillen nicht zu hellen Zimmer gehalten werden, eine reine Luft genieſsen, und gute gute Diät führen. Die Trepanöffnung schlieſst sich allemal sehr langsam durch die ausschwitzende Lymphe, die knorpelartig und endlich knöchern wird.

Auf der gebildeten Narbe muſs der Kranke eine kleine, ausgefütterte Platte von Gold, Silber oder Bley tragen, damit das Gehirn gegen allen äuſsern Druck gehörig geschützt werde.

Dritter Abschnitt.

Von den Verletzungen des Gesichts.

Von den Verletzungen des Gesichts gilt im Allgemeinen eben das, was oben (I. Abschnitt) von den Wunden im Allgemeinen gesagt worden. Hier muſs nun noch das besondere, was bey den Gesichtsverletzungen zu bemerken ist, vorgelegt werden.

Der Wundarzt muſs bey diesen Wunden vorzüglich dahin sehen, daſs keine verunstaltende Narbe zurückbleibt. Alle diese Wunden müssen daher durch die *Reunion geheilt* werden. Kann man die Eyterung nicht verhüten, so muſs man sie wenigstens nicht durch reitzende Digestivsalben befördern; vielmehr die Wunde, sobald sie rein ist, noch zu heften suchen. Heftpflaster sind gemeiniglich zur Vereinigung der Wundlefzen hinreichend; verschiedene Umstände, z. B. der wachsende Bart, die Gestalt der Wunde, machen jedoch zuweilen ein paar Stiche mit der Nadel nothwendig. Oft wird durch einen schief aufs Gesicht fallenden Hieb ein Hautlappen verursacht, der, so wie im jeden Falle, hier aber vorzüglich, wenn er nur noch ein wenig anhängt, wieder angelegt und befestiget werden muſs. Auch wenn Knochen des Gesichts mit verletzt sind, muſs man dennoch die Wunde heften.

Zu den Gesichtsverletzungen gesellen sich manchmal, eben so wie zu den Kopfwunden, allerhand *Zufälle*, die von einer Extravasation unter dem Hirnschädel, oder einer Hirnerschütterung oder einer Entzündung des Gehirns und seiner Häute herzurühren scheinen. Auch Zufälle der Eingeweide des Unterleibes begleiten diese Verletzungen, welche wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben sind.

I.

Wunden an der Stirne.

Wunden an der Stirne müssen sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Wenn Eyterung erfolgt, so ist nicht nur eine Verunstaltung des Gesichts durch die Narbe, sondern immer auch eine Verkürzung oder Verlängerung des Augenliedes zu fürchten; zumal wenn die Wunden in die Quere gehen, und nahe über den Augenbraunen befindlich sind.

II.

Wunden der Augenbraunen.

Diese Wunden werden eben so behandelt. Sie haben zuweilen eine völlige Blindheit, oder den schwarzen Staar zur Folge; zumal wenn die Wunde gequetscht gewesen. Hieran ist wahrscheinlich der Ast des fünften Paares, welcher durch das Foramen superciliare geht, schuld, der durch die Erschütterung geschwächt, oder durch die folgende Narbe gespannt, gedrückt und gereitzt wird. Man muſs daher alles zu vermeiden suchen, was eine breite und tiefe Narbe veranlassen kann. Ist die Wunde bereits geheilt, und die Blindheit erfolgt, so kann man in der Gegend der Narbe Einreibungen von warmen erweichenden Oelen und Salben, Merkurialsalbe, flüchtigen Liniment machen, und *innerlich* die Mittel gegen den schwarzen Staar anwenden.

Uebrigens muſs, bey allen Wunden der Augenbraunen, auch das gesunde Auge zugebunden werden, damit beyde Augen bis zur Heilung ohne Bewegung sind.

III.

Wunden der Augenlieder.

Diese Wunden dringen entweder bloſs durch die äuſsere Haut des obern Augenliedes, oder durch die ganze Dicke desselben. In beyden Fällen, besonders wenn das Augenlied der Länge nach gespalten ist, erfordern diese Wunden die blutige Nath. Erfolgt eine starke Eyterung, so entsteht gleichfalls leicht eine Verkürzung oder Verlängerung des Augenliedes, und daher muſs die Eyterung sorgfältig verhütet werden.

Zuweilen geschieht es auch, daſs bey den Wunden der Augenlieder Verlust an Substanz vorhanden ist. Wenn in diesem Falle ein groſses Stück von den Augenliedern verloren gegangen ist, so daſs die Wundlefzen nicht zusammengebracht werden können, so muſs man die Wunde ganz leicht verbinden, und der Natur die Wiederersetzung des fehlenden Stücks durch Zellgewebe überlassen.

Stichwunden, welche bis in die Orbita dringen, sind sehr gefährlich. Wenn das Auge aus der Orbita herausgestoſsen worden, so muſs es sogleich wieder zurückgedrückt, vollkommen ruhig gehalten, und der Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden. Nach und nach stellt sich alsdann das Sehvermögen wieder ein.

IV.

Wunden der Augen.

Wenn die Conjunctiva allein verletzt ist, so hat man wenig Nachtheil fürs Gesicht zu befürchten.

Bey Schnitt- und Stichwunden der Hornhaut, welche bloſs in die vordere Augenkammer eindringen, wendet man äuſserlich zertheilende Umschläge und Bähungen, verbunden mit innern kühlenden

und schmerzstillenden Mitteln an. Ob sie gleich nicht sehr gefährlich sind, so hindert doch die folgende Narbe die Durchsichtigkeit der Hornhaut zeitlebens. Wenn durch eine heftige Quetschung des Auges die Hornhaut zerrissen worden ist, so fliefsen gemeiniglich alle Feuchtigkeiten des Auges aus, und dann erfolgt eine unheilbare Blindheit. Wird die Iris oder die Linse verletzt, so folgt gemeiniglich eine Vereyterung des Auges, wovon bey den Augenkrankheiten ein mehreres.

V.

Wunden der Nase.

Bey starken Verletzungen der Nase mufs man, wenn nur ein Stückchen Haut den Zusammenhang der Theile noch unterhält, die schnelle Wiedervereinigung versuchen. Dieser Versuch ist sehr oft gelungen. Heftpflaster sind gemeiniglich hinreichend; doch kann man auch die Nath zu Hülfe nehmen, wobey der Faden blofs die Haut fassen mufs. In die Nasenlöcher läfst man ein paar mit Leinen bewickelte biegsame Röhrchen legen, und macht Umschläge von warmen Wein, *Goulards* Wasser u. dgl. m.

Auch wenn die Nase gänzlich abgehauen oder abgerissen ist, kann man doch einen Versuch machen, sie wieder anzuheilen. Mifslingt er, so mufs der Kranke zeitlebens eine künstliche Nase tragen.

Heftige Blutungen bey Nasenverletzungen mufs man durch eine mechanische Compression zu stillen suchen, und sich nicht allein auf blutstillende Medicamente verlassen.

Gewöhnlich sind mit diesen Verletzungen Zufälle eines starken Catarrhs verbunden.

VI.

Wunden des Ohrs.

Diese Wunden heilen auch sehr leicht. Wenn das Ohr so weit abgehauen ist, daſs es nur noch ein wenig festhängt, so muſs man es sogleich mit Heftpflaster, oder durch die blutige Nath, wieder anheften, einen schicklichen Verband anlegen, und schnell zu heilen suchen. Dieser Versuch ist sehr zu empfehlen, weil der Verlust des äuſsern Ohrs immer eine Harthörigkeit verursacht. Um das innere Ohr zu sichern, muſs man bey jeder beträchtlichen Ohrwunde in den Gehörgang ein wenig Charpie oder Baumwolle stopfen.

VII.

Von der Durchbohrung der Ohrläppchen.

Um diese einfache und leichte Operation zu verrichten, bezeichnet man die Stelle mit Dinte, legt ein Stück Kork unter das Ohrläppchen, perforirt auf demselben das Ohrläppchen mit einer Hasenschartennadel so hoch als möglich, und zieht alsdann den Kork mit dem Instrument weg. Damit die Wunde leichter vernarbe, legt man in die Oeffnung die erste Zeit hindurch einen feinen mit Oel bestrichenen Bleydrath. Vormals wurde diese Operation als ein Ableitungsmittel in verschiedenen Fällen, besonders bey Krankheiten des Kopfs, empfohlen, und ist auch in dieser Hinsicht nicht ganz gleichgültig. — Heut zu Tage bohrt man nur des Putzes wegen Löcher in die Ohrläppchen.

VIII.

Wunden der Backe.

Diese Wunden machen die geschwinde Wiedervereinigung, und eine völlige Ruhe der Kinn-

lade nothwendig. Bey nicht zu tief gehenden Wunden sind Heftpflaster vollkommen hinreichend. Ist aber die Verletzung sehr stark, die Wunde grofs, eckigt, und der Kranke unruhig, so gebraucht man mit Nutzen die Nath. Ist der Speichelgang verletzt, so mufs die Vereinigung sehr sorgfältig geschehen, und die Eyterung verhütet werden, weil der Kranke sonst leicht eine Speichelfistel bekommt. Auch kann man, wenn es erforderlich ist, den Speichelgang unterbinden. Uebrigens werden äufserlich zertheilende Bähungen angewendet.

Dringt eine Backenwunde in die Kinnbackenhöhle, so mufs man, aufser der allgemeinen Behandlung, die Entfernung der fremden Körper, welche etwa in die Höhle gekommen seyn können, und der abgebrochenen Knochensplitter besorgen; die Entzündung bestmöglichst mindern, die Eyterung in der Höhle verhüten, und falls sie erfolgt, den Ausflufs des Eyters durch eine schickliche Lage befördern.

IX.

Wunden der Lippe.

Gehauene und geschnittene Lippenwunden sind mehrentheils sehr leicht zu vereinigen durch Heftpflaster und durch die Nath. Findet der Wundarzt die Wunde bereits entzündet, so verschiebt er die blutige Nath, bis sich die Entzündung gröfstentheils verloren hat. Gerissene und gequetschte Wunden, wenn sie sehr ungleich sind, und Wunden mit Substanzverlust, werden wie die Hasenscharte behandelt.

X.

Von der Hasenscharte.

(Labium leporinum.)

Hasenscharte nennt man die von irgend einer Ursache herrührende Trennung des natürlichen Zusammenhangs einer Lippe, besonders der obern, wodurch ein Spalt in derselben mit trocknen und gesunden Rändern an beyden Seiten verursacht wird. Sie ist Fehler der ersten Bildung, und die Kinder bringen sie daher mit auf die Welt.

Es giebt verschiedene Species derselben:

1) Die obere Lippe hat eine Spalte, welche durch die halbe Lippe, oder bis an die Nase, oder in diese hineingeht.

2) Der knöcherne Theil des Gaumens ist zugleich gespalten.

3) Der Kinnbackenknochen, das velum palati, die Uvula ist mit gespalten.

4) Die Lippen sind vollkommen gebildet, und der knöcherne Theil des Gaumen ist allein gespalten.

5) Die Lippe ist nur an einer, oder an zwey, oder gar an drey Stellen gespalten.

Die Hasenscharte verursacht nicht nur eine Ungestaltheit, sondern auch mancherley Beschwerden. Kinder, denen auch zugleich der Gaumenknochen gespalten ist, können nicht saugen, und zuweilen auch nicht schlucken. In der Folge macht die Hasenscharte das Sprechen und Kauen sehr beschwerlich. Die unbedeckten Zähne werden leicht cariös.

Es ist schwer zu entscheiden, ob bey einer Hasenscharte ein Theil der Substanz der Lippe fehle, oder ob die Lücke nur von der Retraction der Theile herrühre. Das Letztere scheint am wahrscheinlichsten.

Heilung. Die *Operation* ist das einzige Mittel, wodurch man diesen Fehler heilen kann. Hierbey ist zweyerley erforderlich:

1) Muſs man die Ränder wund machen, und
2) dieselben dergestalt an einander bringen, daſs sie sich in allen Puncten berühren und zusammenheilen.

Der *beste Zeitpunkt* der Operation wird durch den Grad der Krankheit bestimmt. Wird das Saugen durch die Hasenscharte verhindert, so kann die Operation in den ersten Monaten unternommen werden. Will man aber die Operation aussetzen, so ist es am besten, daſs man bis zum zwölften oder vierzehnten Jahre wartet.

Instrumente zur Operation sind: die Hasenschartennadeln und Nadelhalter, eine Hasenschartenscheere, oder ein Bistouri, ein Lippenhalter. Zum Verbinden einige Heftpflaster, Compressen und Faden von Zwirn.

Ein *vorbereitender Verband*, um die Lippen zu verlängern und auszudehnen, und den Kranken an den Verband zu gewöhnen, ist oft sehr zweckmäſsig. Bloſse Heftpflaster, oder eine gewöhnliche vereinigende Binde ist dazu hinreichend. Einschnitte sind zu verwerfen. Adhäsionen der Lippe am Zahnfleische, und der Spalte im Kinnbackenknochen, müssen getrennt, ein vorwärts in die Spalte gebeugter Zahn ausgezogen, und eine Knochengeschwulst am Kinnbacken weggenommen werden.

Während der *Operaton* müssen die Kranken sitzen; Erwachsene auf einem Stuhle und Kinder auf dem Schooſse der Wärterin. Die Lippe muſs der Wundarzt mit den Fingern oder mit einem *Lippenhalter* fassen, und dann den Rand derselben mit einer Scheere auf einmal wegschneiden. Der Rand muſs so weit weggeschnitten werden, als er mit der rothen Epidermis bedeckt ist, so daſs die Ränder der ganzen Länge nach gehörig auf ein-

ander passen, und die Wunde die Gestalt eines gleichschenklichten Dreyecks hat. Sind die untern Ecken der Ränder rund und umgebogen, so müssen diese gröſstentheils weggenommen werden. Oben in der Spitze der Wunde muſs man die Epidermis vollkommen wegschneiden, und zu dem Ende die Scheere hoch genug ansetzen.

Einige Wundärzte machen die Operation mit einem *Bistouri*, allein die Scheere hat den Vorzug, weil die Operation damit geschwinder geht. Wird sie mit dem Bistouri gemacht, so ist eine Unterlage von Pappe oder Horn erforderlich.

Nachdem die Blutung nachgelassen und die Wunde gereinigt worden, so ist nun das zweyte Geschäft, sie zu vereinigen. Dieses geschieht entweder vermittelst der *Hasenschartennath*, oder durch *Heftpflaster*, oder durch einen *Hasenschartenverband.*

Vereinigung durch die Nath. Die silbernen Nadeln mit einer platten stählernen Spitze sind hierzu die besten. Gemeiniglich sind zwey, selten drey Nadeln erforderlich, die zu mehrerer Bequemlichkeit in einem *Nadelhalter* befestiget werden können. Die Nadeln müssen in der Entfernung von 2, 3, 4 Linien vom Rande schräge durchgesteckt werden, und nahe an der innern Oberfläche durchgehen. Um die untern Ecken der Wunden genau aneinander zu fügen, muſs man immer die untere Nadel zuerst anlegen. Einige halten es hingegen für besser, die obere Nadel zuerst anzulegen. Man bringt nun durch das Zusammendrücken der Lippe die Ränder der Wunde in genaue Berührung, und wickelt einen starken mit Wachs bestrichenen Zwirnsfaden einigemal um jede Nadel, und bindet ihn in eine Schleife zusammen. Zwischen die Nadeln kann man zu mehrerer Sicherheit noch Heftpflaster legen.

Nach *Riegs* Methode wird die Lippe durch die geknüpfte Nath auf einer Silberplatte befestiget.

Wenn die Nadeln los werden, was ohngefähr gegen den sechsten Tag geschieht, muſs man sie wegnehmen, damit eine Eyterung verhütet werde, und noch einige Zeit hindurch Heftpflaster anlegen. Gemeiniglich ist in 14 Tagen die Vernarbung vollkommen geschehen.

Die Methode der Vereinigung durch *Heftpflaster* ist meistens unsicher, und also nicht zu empfehlen. Eben das gilt auch von der Methode durch die *Binden* und andere *Maschinen*. *Loui's vereinigende Binde* hält die Ränder der Wunde nicht fest genug zusammen, was auch von dem, von *Levret* und *Quesney* gebrauchten elastischen Zirkel gilt. *Valentin's Agraffe* schadet durch zu starken Druck auf die Lippe. Die Methode von *Koering*, verbessert von *Ollenroth* (Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzneyw. 1. B. 3. St. S. 326.) verdient empfohlen zu werden. Sie ist wenig schmerzhaft, und die Heilung erfolgt schnell, ohne die geringste Entzündung und Eyterung.

Zufaelle. Das Saugen der Kinder an der Wunde, das Schreien derselben und Reissen an dem Verbande muſs man zu verhindern suchen. Auch das Niesen ist schädlich. Die operirte Stelle reiniget man von Zeit zu Zeit mit warmen Wasser oder Milch. Einer Entzündung und Geschwulst begegnet man mit *Goulardischem* Bleywasser, oder einem Decoct von Cort. Salic. Peruvian. u. dgl. m. Kleine Ausschläge und Schwämmchen, die sich zuweilen an der Lippe erzeugen, behandelt man auch mit adstringirenden Mitteln. Gegen Eyterung der Nadelstiche gebraucht man eine Salbe von Zinkblumen, oder Bleywasser. Wenn die Vereinigung, durch das Ausreissen der Nadelstiche aufgehoben wird, so muſs man von neuem heften.

Ist die *Lippe doppelt gespalten*, und das zwischen beyden Spalten befindliche Stück lang, breit und weich, so operirt man jede Spalte besonders, zuerst die eine, und wenn diese völlig heil ist, die andere. Ist aber das Zwischenstück kurz, schmal und ungestaltet, so nimmt man es ganz weg, und verwandelt so beyde Spalten in eine einzige. Allein der Kranke bekommt dann mehrentheils eine üble Narbe. Allzugroſse Hasenscharten sind unheilbar.

Ist der *Gaumen zugleich gespalten*, so helfen alle Mittel gegen diesen Fehler nichts, und man muſs ihn der Natur überlassen. Die Spalte im Gaumen verliert sich gemeiniglich nach erfolgter Heilung der Hasenscharte; fast niemals eher. So lange die Spalte noch offen ist, kann man durch einen künstlichen Gaumen, der aus einem in die Spalte passenden Stück Schwamm besteht, das unten mit Leder oder einer feinen silbernen Platte versehen ist, zu Hülfe kommen.

XI.

Wunden der Zunge.

Die Wunden der Zunge theilt man ein in *längliche* und *Querwunden*. Erstere fallen selten vor, und erfordern, auſser der gewöhnlichen Behandlung, selten was besonderes. Dieſs gilt auch von den Stichwunden.

Querwunden werden gemeiniglich durch die Wirkung der Zähne verursacht, bey einem epileptischen Anfall, oder bey einem Falle aufs Kinn.

Blutungen stillt man durch Essig, Schuſswasser u. dgl. m. Sind sie sehr beträchtlich, so daſs sie Gefahr drohen, so muſs man eine *Compression*, und besonders das *glühende Eisen* anwenden.

Die Heilung der Wunde geschieht durch die Ruhe gemeiniglich von selbst. Ist die Querwunde

so beträchtlich, daſs sie den vordern Theil gröſstentheils vom hintern trennt, so muſs man die *blutige Nath* zu Hülfe nehmen. Während der Cur muſs der Kranke alle Bewegungen der Unterkinnbacke und Zunge vermeiden, und bloſs flüſsige Nahrungsmittel durch eine Röhre saugen. Die Zungenbandage von *Pibrac* und *le Blanc* ist nachtheilig.

Schuſswunden der Zunge werden nach allgemeinen Regeln behandelt.

XII.

Von der Exstirpation der Zunge.

Die Exstirpation der Zunge, diese fürchterliche Operation, wird nothwendig bey dem Zungenkrebse, wenn andere Mittel dagegen fruchtlos angewendet worden, und bey einer ungewöhnlichen Gröſse der Zunge, die entweder Fehler der ersten Bildung, oder Folge einer Krankheit ist, wodurch die Functionen derselben verhindert werden.

Bey der *Operation* selbst ist es oft sehr beschwerlich, die *Zunge* zu fassen, herauszuziehen und zu befestigen. Am besten geschieht es mittelst einer *Zange*, deren Branchen platt und hohl, und mit Leinwand umwickelt sind. Mit dieser Zange befestigt man die Zunge, hält den Mund durch das Speculum oris offen, und schneidet dann mit einer Scheere, die stumpfe Spitzen und lange Griffe hat, oder mit dem Bistouri so viel weg, als nöthig ist. Beym Krebse muſs man alles hinwegnehmen, was nur den geringsten Anschein hat, schadhaft zu seyn. In den meisten Fällen ist die *Blutung* bey dieser Operation nicht sehr beträchtlich. Doch muſs man die Gefäſse unterbinden, und nöthigen Falls auch das glühende Eisen anwenden. Die Wunde wird den allgemeinen Regeln gemäſs behandelt.

XIII.

Von der Scarification der Zunge.

Eine Entzündung der Zunge (Glossitis) ist zuweilen so heftig, daſs die Zunge ungemein aufschwillt, aus dem Munde hervorragt, die Sprache, das Schlucken, ja sogar den Athem hindert, und daher eine schleunige Hülfe erforderlich macht. Eine topische Blutausleerung, durch Einschnitte mit dem Bistouri oben auf der Zunge, die einen oder zwey Zoll lang und einen halben Zoll tief sind, verschafft gemeiniglich bald Erleichterung. Diese Einschnitte müssen längst der Zunge geschehen. Um die Blutung zu befördern, läſst man Dämpfe von Wasser einziehen. Sie heilen sehr leicht, und hinterlassen kaum eine merkliche Narbe. Um die Heilung zu unterstützen, kann man den Mund in der Folge mit Wasser, Eſsig und Honig, Wein und Rosenhonig, einem schleimichten Decoct und Eſsig ausspühlen lassen.

Durch ein Blasenpflaster um den Hals läſst die Entzündung oft nach, und die Operation kann dadurch unnöthig werden.

XIV.

Von der Scarification und Exstirpation der Mandeln.

(Scarificatio et Exstirpatio tonsillarum.)

Die Entzündung und Geschwulst der Mandeln ist oft so stark, daſs dadurch das Niederschlucken und Athemholen in einem solchen Grade erschwert wird, daſs eine schleunige Hülfe nöthig ist. Die Scarification der Mandeln, wodurch eine örtliche Blutung erregt wird, ist dann das beste Mittel.

Während der Operation muſs der Kranke sitzen. Man drückt zuerst mit einem *Mundspatel*

die Zunge nieder, und macht dann mit dem *Pharyngotom*, oder mit einem bis an die Spitze mit Leinen umwickelten Bistouri, einige tiefe Stiche in die geschwollene Mandel. Bey dieser Operation ist Vorsicht nöthig, damit man nicht andere Theile im Munde verletze. Die Blutung wird durch warme Dämpfe und Gurgelwasser unterhalten.

Die Mandeln werden zuweilen, als Folge öfterer Entzündungen, widernatürlich groſs und verhärtet, ohne dabey entzündet zu seyn. Ist die Geschwulst sehr beträchtlich, so hindert sie oft das Sprechen, Schlucken und Athemholen. Auch werden die Mandeln, was jedoch sehr selten der Fall ist, scirrhös und krebshaft. In diesen Fällen muſs die *Exstirpation* derselben angewendet werden.

Um diese Operation zu machen, drückt man die Zunge mit dem *Mundspatel* nieder, faſst dann die Mandel mit dem *einfachen Haken*, und nimmt mit einem langen gebogenen Messer, das eine stumpfe Spitze hat, oder mit der Scheere von *Percy*, so viel von der Mandel hinweg, als nöthig ist, um alle Beschwerden zu heben. Die Blutung nach dieser Operation ist niemals gefährlich, und läſst gemeiniglich bald nach, wenn der Kranke einigemal etwas kaltes Wasser in den Mund nimmt. Die Wunde erfordert keine besondere Behandlung, und heilt sehr schnell. Entsteht wider Vermuthen eine Entzündung und Eyterung, so müssen die dagegen angezeigten Mittel angewendet werden.

XV.

Von der Exstirpation des Zapfens.

(Exstirpatio Uvulae.)

Der Zapfen ist zuweilen widernatürlich lang und dick, übrigens unschmerzhaft und unentzündet. Diese Anschwellung kann auch als eine Folge

öfterer Entzündungen angesehen werden. Sie verursacht mancherley Beschwerden, hindert das Schlucken und Reden, reitzt den Kranken zum Husten und Erbrechen. Zuweilen wird die Uvula auch verhärtet, und erzeugt dann die nämlichen Beschwerden; in seltenen Fällen auch krebshaft.

Um diese Uebel zu heben, wird die Exstirpation erforderlich. Man drückt zu dem Ende mit dem Spatel die Zunge nieder, und schneidet mit der Scheere von *Percy* das weg, was zu viel oder krankhaft ist. Man kann auch den Haken zu Hülfe nehmen, wenn der Zapfen sehr geschwollen ist.

Die Operation ist übrigens leicht und ohne alle Gefahr, und die Blutung gemeiniglich sehr unbedeutend.

Vierter Abschnitt.

Von den Wunden am Halse.

Die Gefahr bey Halswunden hängt von der verschiedenen Beschaffenheit der verwundeten Theile ab. Dringen sie nur in die äufsern Bedeckungen und Muskeln, so sind sie unbedeutend, und müssen durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden, wozu Heftpflaster und die Lage gemeiniglich hinreichend sind. Gequetschte Wunden, Schufswunden, Verbrennungen und eyternde Wunden verursachen eine üble Narbe, und veranlassen eine Verkürzung der Theile, deren Folge zuweilen ein schiefer Hals ist. Eine gerade Stellung des Kopfs gegen das Ende der Cur verhütet ihn.

Verwundungen der Arteria vertebralis sind tödtlich, weil man sie nicht erreichen und unterbinden kann. Die Verletzungen der Arteria Carotis sind auch sehr gefährlich und tödtlich; wenn man nicht sogleich durch die Unterbindung die Blutung zu stillen sucht. Aus der verletzten Ar-

teria thyreoidea entstehen auch gefährliche Blutungen, wogegen die Ligatur das einzige Mittel ist. Die Blutung aus der verwundeten Vena jugularis wird durch eine Compression oder durch die Ligatur gestillt Ueberhaupt sind die Blutungen aus verletzten Venen nicht so gefährlich, als aus Arterien, und die Wunden derselben heilen auch sehr leicht. Verletzungen des *Rückenmarks* bey Halswunden sind tödtlich. Auf starke Verletzungen des *achten Nervenpaars* erfolgen gemeiniglich Verlust der Stimme, Beängstigungen, krampfhafte Zufälle und der Tod. Starke Verletzungen des *Intercostalnerven* ziehen gemeiniglich den Tod unter Convulsionen nach sich.

I.

Wunden der Luftröhre.

Die Wunden der Luftröhre sind an sich selbst nicht gefährlich. Allein oft sind andere Theile mit verletzt, und dann können sie tödtlich werden.

Querwunden der Luftröhre, die nicht tief eindringen, sucht man durch Heftpflaster und eine vorwärts gebogene Lage des Kopfs zu heilen. In dieser Lage befestiget man den Kopf durch eine Binde, die man an den Kopf legt, und auf der Brust fest macht. Ist die Wunde in den äussern Theilen und in der Luftröhre sehr groſs, so muſs man die Ränder der Luftröhrenwunde durch die blutige Nath vereinigen. Diese wird von innen nach auſsen mit einem breiten Faden oder mit Darmsaiten gemacht. Die Faden müssen dabey bloſs durch die Knorpel gezogen, und die innere empfindliche Haut der Luftröhre nicht mit gefaſst werden.

Bell giebt den Rath, weil die Nath durch den heftigen Husten, den sie erregt, so oft ausreiſst, die Nadel und den Faden nicht durch die Substanz

der Luftröhre, sondern bloſs durch die darüber liegenden Muskeln und Haut durchzuziehen, und dabey so viel Fäden, als nöthig sind, anzulegen.

Verletzte Blutgefäſse müssen sogleich unterbunden werden, weil das Blut leicht in die Luftröhre dringt, und einen beschwerlichen Husten erregt. Um dieſs zu verhüten, läſst man zugleich den Kranken vorwärts auf der Seite liegen.

Wenn die Luftröhre ganz durchschnitten ist, so muſs man mit einem Haken das in diesem Fall gemeiniglich herunter gesunkene Stück der Luftröhre heraufziehen, und mittelst der Nath ans obere Stück befestigen. Die gänzliche Durchschneidung der Luftröhre ist zwar sehr gefährlich, allein man hat doch Beyspiele, daſs sie glücklich geheilt worden ist.

Leichte *Stichwunden* und *länglichte* Wunden der Luftröhre verursachen wenig Schwierigkeit, und heilen bey schicklicher Behandlung sehr leicht.

Schuſswunden der Luftröhre sind mit vielen Schwierigkeiten verbunden; aber dennoch sehr oft glücklich geheilt worden. Die Nath findet hier nicht statt. Die Blutung muſs durch Unterbindung gestillt werden, und der Kranke vorwärts auf der Seite liegen. Man verbindet die Wunde mit erweichenden Mitteln, die mittelst einer Compresse applicirt werden. Es erfolgt in diesem Falle allemal Eyterung.

Folgen und Zufaelle sind: mangelnde Stimme und Sprache, ängstliches Athmen und Keuchen, starker Husten, Erbrechen und Durst. Manchmal entsteht auch eine Windgeschwulst, und an der einen Seite der Luftröhre wächst zuweilen schwammichtes Fleisch.

Gegen den Husten und das Erbrechen wendet man besänftigende Mittel an; den Durst hebt man durch warme Bäder; um die Windgeschwulst zu verhüten, muſs man dahin sehen, daſs die äuſsere

Wunde sich nicht früher schliefst, als die Wunde in der Luftröhre; das schwammichte Fleisch entfernt man durch die Operation.

Nach erfolgter Heilung mufs der Kranke eine Zeitlang jede starke Exspiration vermeiden, weil die Luftröhrenwunde dabey leicht wieder aufspringt.

II.

Von dem Luftröhrenschnitt.

(Tracheotomia, Bronchotomia, Laryngotomia.)

In jeder Krankheit, welche mit einer bevorstehenden Gefahr zu ersticken verbunden ist, und deren Ursache in der Luftröhre liegt, kann die Tracheotomie verrichtet werden, um der Luft einen künstlichen Weg in die Lunge zu bahnen. Sie findet daher statt: in der inflammatorischen und häutigen Bräune; in der Bräune, die ihren Sitz in den Mandeln hat; wenn widernatürliche Geschwülste, Verhärtungen und Gewächse, die Glottis zusammenpressen; bey einer starken Entzündung und Anschwellung der Zunge; zur Wiedererweckung der Ertrunkenen; bey einem Bruche der Cartilago thyreoidea und cricoidea: wenn fremde Körper in der Luftröhre sich befinden u. s. w.

Instrumente zu dieser Operation sind: ein Scalpel oder Bistouri, ein paar stumpfe Haken, eine Röhre für die Trachea, oder das Tracheotom, eine Pincette, ein Schwamm. *Zum Verbande* werden erfordert: die Binde von *Evers*, oder die Mütze von *Köhler;* Heftpflaster und ein Stück Flor.

Die Operation mufs in einem temperirten Zimmer geschehen, und der Kranke horizontal liegen oder sitzen. Man hebt dann in der Gegend des dritten und vierten Ringes der Luftröhre die Haut in eine Querfalte auf, und schneidet diese gerade in der Mitte auf der Luftröhre so tief durch, dafs

die Länge des Einschnitts zum wenigsten einen Zoll beträgt. Hierbey braucht man sich vor der Verletzung der Schild- und Brustdrüse, wenn sie nicht vermieden werden kann, nicht sehr zu fürchten. Nachdem die Blutung gestillt ist, trennt man die Muskeln, zieht sie mit dem stumpfen Haken zur Seite, sondert das Zellgewebe von der Luftröhre hinreichend ab, sticht dann mit dem *Bronchotom* den häutigen Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpel der Luftröhre durch, und läſst das Röhrchen zurück. Man kann dazu ein gebogenes, oder gerades Bronchotom nehmen. Das Bronchotom von *Bell* hat viele Vorzüge.

Man kann auch die Luftröhre mit einer Lancette öffnen, und dann ein plattes Röhrchen in die Luftröhre legen; allein die Operation mit dem Bronchotom ist vorzüglicher.

Um die Wunde zu bedecken, und den Hals gegen den Druck der Röhre zu schützen, steckt man die Röhre durch eine weiche Compresse, befestigt sie mit einem Faden und Heftpflaster, oder mit einer losen Binde, und bedeckt die Oeffnung derselben mit Flor. Füllt sich die Röhre mit Schleim an, so reiniget man sie mit einer kleinen Feder. Sobald der Kranke durch die gewöhnlichen Wege wieder frey Athem holen kann, was zuweilen schon nach vier oder fünf Tagen geschieht, zieht man die Röhre heraus und heilt die Wunde. Hierbey muſs man darauf sehen, daſs der Luftröhrenstich eher heilt, als die äuſsere Wunde. Der Kopf muſs bey der Heilung in einer vorwärtsgebogenen Lage erhalten, und dabey die *Eversche* Binde angelegt werden. Die äuſsere Wunde wird mit Heftpflaster zusammengezogen. Starke Bewegungen des Kopfs müssen vermieden werden.

Sind *fremde Körper* in die Luftröhre gekommen, und muſs man, um diese zu entfernen, die Luftröhre öffnen, so muſs der Schnitt, dessen

Gröfse nur nach Mafsgabe des fremden Körpers bestimmt werden kann, *longitudinell* längst der Luftröhre gemacht werden. Man macht jedoch den Schnitt lieber zu grofs, als zu klein. Der fremde Körper wird dann oft durch den Husten zufallsweise aus der Oeffnung heraus gestofsen, wo nicht, so mufs er mit einer Zange herausgezogen werden. Die Vereinigung der Luftröhrenwunde wird dann so bald als möglich, durch zwey zu jeder Seite gelegte graduirte Longuetten, welche durch vereinigende Binden befestiget werden, hinreichend bewirkt. In seltenen Fällen nur ist die blutige Nath erforderlich. Da die Wunde gemeiniglich etwas nacheytert, so mufs man so heften, dafs im untern Winkel eine kleine Oeffnung bleibt, damit die Feuchtigkeiten abfliefsen können. Die Wunde selbst bedecke man mit trockener Charpie, und diese mit einer Longuette, welche man nach einigen Stunden mit verdünntem Wundwasser befeuchtet. Während der Heilung erhalte man den Kopf durch die *Köhlersche* Vorrichtung in einer zurückgebogenen Lage.

Ist die Luftröhrenwunde vollkommen geschlossen, so vereinige man die äufsern Bedeckungen durch Heftpflaster.

Der Wundarzt mufs diese beschwerliche Operation nur nach genauer Erwägung aller Umstände unternehmen, da es oft sehr schwer zu erkennen ist, ob sich wirklich ein fremder Körper in der Luftröhre befindet.

Die eigentlich sogenannte *Laryngotomie*, oder der Kehlkopfschnitt, wird nach *Vicq d'Azyr's* Methode gemacht, indem man die in dem Zwischenraume zwischen dem untern Rande des Schildknorpels und dem obern des Ringknorpels ausgespannte Membrana cricothyroidea mit dem Bistouri, mehr nach unten zu, quer öffnet.

III.

Von den Wunden der Speiseröhre.

Wunden der Speiseröhre sind immer sehr gefährlich, weil dieselbe von oben bis unten mit einem starken Nervengeflechte umgeben ist, und weil sie, da sie tief liegt, nie ohne grofse Nebenverletzungen verwundet werden kann. Wenn die Speiseröhre ganz durchschnitten ist, so ist keine Hülfe möglich, weil das untere Stück herabsinkt, und mit dem obern nicht wieder vereinigt werden kann, und weil die Blutung der grofsen Halsadern dann gar nicht zu stillen ist.

Kleine *gehauene* oder *gestochene* Wunden des Oesophagus können geheilt werden. Nachdem die Blutung gestillt ist, vereiniget man die Theile durch Hefte oder durch die Nath, wie bey einer Verletzung der Luftröhre. Bey Wunden, die *längst der Speiseröhre gehen*, müssen die Kranken den Kopf hinterwärts, bey *Querwunden* vorwärts halten, damit die Wundlefzen in Berührung bleiben.

Uebrigens mufs der Kranke antiphlogistisch behandelt werden, und, so lange es möglich ist, weder Speise noch Getränke zu sich nehmen. Man mufs ihn durch nahrhafte Klystire, aus Gallerten, Brühen, Milch, zu erhalten suchen, und den Durst, der gemeiniglich sehr heftig ist, durch lauwarme Bäder stillen. Gemeiniglich bleibt nach der Heilung eine Verengerung der Speiseröhre zurück, die sich aber, bey den öftern Ausdehnungen derselben durchs Niederschlucken der Speisen und Getränke, allmählich gänzlich verliert.

IV.

Von dem Speiseröhrenschnitt.

(Oesophagotomia.)

Diese Operation, die beynahe noch gröſsere Schwierigkeiten als der Luftröhrenschnitt hat, kann erforderlich werden, wenn entweder fremde Körper in der Speiseröhre stecken geblieben, die auf keine andere Art entfernt werden können, oder wenn sich Geschwülste, Verhärtungen und Verengerungen in selbiger befinden, wodurch das Niederschlucken verhindert wird.

Bey der Operation muſs der Kranke liegen. Nachdem man den Kopf desselben in eine rückwärts und etwas nach der rechten Seite gebogene Lage gebracht hat, so läſst man die Haut auf der linken Seite des Halses, über dem vom zitzenförmigen Fortsatze nach der Brust und dem Schlüsselbeine laufenden Muskel, (Sternocleidomastoideus) an dem Orte, wo die Theilung seiner untern Schenkel anfängt, in eine etwas schiefe Querfalte fassen. Hierauf schneidet man die Hautfalte mit dem darunter liegenden *breiten Halsmuskel* durch, und verlängert die Wunde nach unterwärts durch denselben Kunstgriff bis an die vordere Gelenkverbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustknochen. Dieser Schnitt muſs genau auf der Mitte des angegebenen Muskels und nach der Richtung seiner Fasern, schief von oben nach unten, gemacht werden. Nun kann man, ohne eines schneidenden Werkzeugs zu bedürfen, mit leichter Mühe bis auf den Speisekanal eindringen, indem man das beyde Muskelschenkel verbindende Zellgewebe mit dem glatten Stiele des Messers oder mit dem Finger zerstört, und dadurch zugleich die Schilddrüse von der Seite untergräbt. Ist dieſs geschehen, so läſst man beyde Wundränder durch Hülfe zweyer gekrümmter doppelarmigter Haken auseinander

ziehen, und schneidet den Schlund mit gehöriger Vorsicht, ohne den *zurückkehrenden Nerven des achten Paars*, noch die *Schilddrüsenschlagader* zu verletzen, der Länge nach durch, verlängert die Oeffnung, so weit es nöthig ist, und zieht den fremden Körper mit einer krummen Zange heraus, oder wendet die Mittel gegen den vorhandenen Fehler an.

Die Wunde muſs, wenn ein fremder Körper vorhanden war, sogleich durch graduirte, zu beyden Seiten der äuſsern Wunde gelegte Compressen, und eine Binde, die den Kopf nach der entgegen gesetzten Seite gebogen erhält, vereiniget werden. Sollten aber die Wundlefzen des Speisekanals bey der Herausziehung sehr gequetscht, ausgedehnt, oder gar zerrissen seyn; so muſs man die blutige Nath zu Hülfe nehmen, und mit der Vereinigung der äuſsern Wunde bis zum vierten Tage warten. Der Kranke muſs so lange, bis die Wunde völlig heil ist, sich ganz ruhig verhalten, und den Hals nicht bewegen. Im Anfange darf er auch nichts genieſsen, und muſs bloſs durch nährende Klystire und Bäder unterhalten werden. In der Folge darf er auch nur wenig auf einmal essen, und nur dünne Brühen und Breye. Man lese über diese Operation *J. G. Eckoldt über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre.* S. 152. *Leipzig*, *bey Tauchnitz* 1799. Hat man aber die Operation deswegen unternommen, weil durch irgend einen Fehler in der Speiseröhre das Schlingen verhindert wurde, so wird in die künstliche Oeffnung ein Röhrchen gelegt, durch welches dem Patienten flüssige Nahrungsmittel eingeflöſst werden können.

Das *Eckoldtsche* Verfahren, welches hier beschrieben worden, hat viel Vorzüge. *Goursaud* und *Roland*, so wie ihre Nachfolger, schnitten

die Speiseröhre da ein, wo sich der fremde Körper äusserlich fühlen liess.

Manchmal entstehen nach der Operation gefährliche *Zufälle*, eine starke Entzündung und langwierige Eyterung, schwere Nervenzufälle, und nach der Heilung, wie bey den Wunden, eine Verengerung der Speiseröhre. Man muss diesen Zufällen durch dienliche Mittel vorzubeugen suchen.

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden.

Diese Wunden werden in nicht *durchdringende*, nämlich solche, wo nur die äussern Bedeckungen und Brustmuskeln verletzt sind, und in *durchdringende* Wunden, die nämlich in die Brusthöhle dringen, eingetheilt.

I.

Von den Wunden der äussern Theile der Brust.

Verletzungen, welche bloss die äussern Theile der Brust betreffen, sind meistens ohne grosse Gefahr, und werden nach den oben gegebenen allgemeinen Regeln behandelt.

Hieb- und *Schnittwunden* können, wenn sie bloss durch die Haut dringen, mit Heftpflaster, oder wenn sie durch die äussern Muskeln dringen, durch die blutige Nath vereiniget, und in kurzer Zeit geheilt werden. Man unterstützt dabey die Heilung durch Ruhe und eine gehörige bequeme Lage.

Stichwunden sind oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, besonders wenn sie eine schiefe Richtung nehmen. Es sind oft ansehnliche Blutgefäse verletzt, wodurch ein Extravasat entsteht,

das alsdann heftige Entzündung, Brustbeklemmung und andere Zufälle erregt, die wiederholte Aderlässe und Einschnitte, wodurch das Extravasat ausgeleert wird, erfordern. Im Boden der Stichwunde sammlet sich leicht Eyter an, und die Wunde wird fistulös. Man muſs daher durch Einschnitte die Wunde erweitern, und mittelst der Compression durch die geschwinde Vereinigung heilen. — Zuweilen dringt ein Stich durchs Schulterblatt, und veranlaſst zwischen dem Schulterblatt und dem Rücken Entzündung, und eine Eyterung, welche die Durchbohrung des Schulterblatts mittelst des Trepans erfordert.

Quetschungen der Brust schränken selten ihre Wirkungen bloſs auf die äuſsern Theile ein. Sie verursachen in den knöchernen Theilen der Brust Verrenkungen und Brüche, in den äuſsern weichen Theilen Entzündungen und Blutergieſsungen, und in den Eingeweiden der Brust eine Erschütterung, deren Folge Blutspeyen, Beklemmung, Athemlosigkeit, Ohnmacht, Entzündung u.s.w. ist. Diese Zufälle erfordern kalte Bähungen der Brust und Aderlässe.

II.

Von den Verwundungen der Brusthöhle.

Wenn eine Wunde in die Brusthöhle dringt, so sind fast allemal innere Theile zugleich verletzt, weil es keine leeren Zwischenräume in dieser Höhle giebt. Diese Verletzungen erfordern daher die sorgfältigste Untersuchung.

In den gewöhnlichen Fällen ersiehet man, daſs eine Wunde in die Brusthöhle dringt, aus folgenden allgemeinen Zeichen. Der Kranke klagt über Angst und über Spannung der verwundeten Seite. — Die Luft dringt beym Ein- und Ausathmen mit Geräusch durch die Wunde abwechselnd in die

Brusthöhle ein und aus. Dieſs Ein- und Austreten der Luft findet aber dann nicht statt, wenn die Wunde durch irgend etwas verengert worden ist; es entsteht alsdann leicht eine *Windgeschwulst.* — Eine milde Feuchtigkeit, am besten warmes Wasser, die man in die äuſsere Wunde spritzt, flieſst nicht gleich wieder zurück, sondern wird später, mit schaumigem Blute vermischt, wieder heraus getrieben. Eine Sonde dringt in die Brusthöhle; es muſs dazu eine weiche elastische Sonde, oder ein Wachsstock genommen werden. Wenn indessen die Wunde in ihrem Laufe sehr verschoben, oder durch irgend etwas gänzlich verstopft ist, so sind diese angeführten Mittel zur Erkenntniſs fruchtlos. Man muſs sich denn bloſs an die entstehenden Zufälle halten.

Specielle Zeichen.

1) *Verletzungen der Lunge* sind wahrscheinlich zugegen, wenn der Kranke schnell und sehr beschwerlich athmet, Blut hustet, und wenn zugleich schaumiges Blut aus der Wunde dringt.
2) *Wunden des Herzens* verursachen, wenn sie klein sind, ein krampfhaftes Herzklopfen, wobey der Puls klein und intermittirend ist. Groſse Wunden des Herzens sind tödtlich.
3) Wenn der *Ductus thoracicus* verwundet worden, so flieſst aus der Wunde eine milchichte Feuchtigkeit, und weil der Nahrungssaft fehlt, wird der Kranke mager und schwach.
4) Bey *Wunden des Zwerchfells* ist das Athemholen sehr beschwerlich, der Kranke empfindet quer durch den Leib Schmerzen, und damit ist zugleich eine Neigung zum Erbrechen und ein Schluchzen verbunden. Gemeiniglich bleibt eine widernatürliche Oeffnung im Zwerchfelle zurück.

Blutung. Die Blutung kommt bey diesen Wunden entweder aus den Gefäſsen der Lunge, oder aus der Arteria intercostalis, oder auch aus

der mammaria interna. Durch die Verletzung dieser Gefäſse, besonders der Arteria intercostalis, entsteht oft ein tödtlicher Blutverlust, oder eine Blutergieſsung in die Brusthöhle. Die Erzeugung einer *Blutergieſsung* erkennt man aus mehreren Zufällen und Zeichen, die jedoch einzeln betrachtet nie ganz zuverläſsig sind. Der Kranke hat nämlich ein bleiches Ansehen, Ohnmachten, kalte Extremitäten, kalte Schweiſse, ein beschwerliches Athemholen, wobey er im Gesichte oft roth aussieht. Der Puls ist klein und aussetzend. Wenn der Kranke sitzt, so ist ihm das Einathmen gemeiniglich leichter, als das Ausathmen. Auf dem Zwerchfelle empfindet er Druck und Schmerzen, die vermehrt werden, wenn er sitzt, oder auf der gesunden Seite liegt. Zuweilen fühlt der Kranke bey einer Bewegung des Körpers ganz deutlich eine Fluctuation, und mehrmals entsteht auch an der verletzten Seite, erst einige Tage nach der Verletzung, eine besondere Ecchymosis. Manchmal ist die verletzte Seite oder der Unterleib angeschwollen.

Wenn auch in den ersten Tagen bey diesen Wunden keine Blutergieſsung entsteht, so kann sie doch noch in der Folge bey mancherley Veranlassungen erzeugt werden, und man muſs daher vorsichtig seyn.

Heilmethode. Sind mit den Brustwunden beträchtliche Blutungen verbunden, so ist das erste Geschäft des Wundarztes, diese zu stillen.

Kommt das Blut aus den Gefäſsen der Lunge, so werden die Mittel angewendet, welche zur Stillung thätiger Blutflüsse gewöhnlich sind; Blutausleerungen, innerlich kühlende und beruhigende Mittel; Salpeter, Weinsteinrahm und andre Neutralsalze, kaltes Wasser und Säuren, kühle Luft und die vollkommenste Ruhe des Körpers und der Seele.

Verletzungen der Arteria intercostalis, die oft tödtliche Blutungen zur Folge haben, sind zuwei-

len schwer zu erkennen. Ist sie nahe am Rücken verletzt, so ist die Blutung gefährlicher, als wenn die Verletzung näher am Brustbeine ist, weil im letztern Falle die Blutung oft von sich selbst, oder wenigstens beym Gebrauch kalter Bähungen still stehet. Man hat verschiedene Methoden, um Blutungen aus dieser Arterie zu stillen. Unter allen, von *Gerard*, *Goulard*, *Quesnay*, *Lottery*, *Ten Haaf*, *Leber*, *Bell* angewendeten Methoden scheint die von *Theden* die einfachste und vorzüglichste zu seyn. Er durchschneidet die Schlagader in der Furche der Rippe mit einem Myrthenblatte völlig, wenn sie nicht schon durch die Verwundung ganz getrennt seyn sollte, schiebt sie damit oder mit einer stumpfen Sonde auf beyden Seiten einen halben Zoll zurück, und verstopft den Canal durch eine Wieke, welche aus Charpie fest zusammengerollt ist. *Löfflers* Abänderung dieser Methode besteht darin, die Arterie nicht in der Wunde, sondern einen Zoll hinter ihr in einer zweyten künstlichen Wunde, welche jedoch das Brustfeld nicht mit öffnet, zu durchschneiden. Da jedoch diese Methode zuweilen mit Schwierigkeiten verbunden seyn kann, so muſs man nach den verschiedenen Umständen eine andere, z. B. die *Lebersche*, vermittelst einer *Ligatur*, wählen.

Heftige Blutungen aus der verletzten Arteria mammaria interna sind sehr gefährlich; am besten werden sie noch wohl durch eine Art von Compression gestillt.

Extravasat. Wenn die Ergieſsung des Bluts in die Brusthöhle nicht sehr beträchtlich ist, so wird sie oft gänzlich wieder eingesogen und zertheilt. Die Kunst muſs nur dann zu Hülfe kommen, wenn die Ergieſsung zu groſs ist, und dadurch beschwerliche Zufälle erzeugt werden. Man leert dann das Blut entweder durch die Wunde aus, die man, wenn sie zu enge ist, mit einem Knopf-

bistouri erweitern muſs; oder, wenn die Wunde am obern Theil der Brust befindlich ist, durch eine künstlich gemachte Oeffnung am niedern Theile der Brusthöhle. Der Kranke muſs dabey allemal auf der verwundeten Seite liegen, damit das Blut ausflieſsen kann. Die Oeffnung oder die Wunde muſs entweder mittelst eines leinenen Bandes, oder eines weichen biegsamen Röhrchens so lange offen erhalten werden, bis alles Blut ausgeleert ist. Wenn man das Blut durch Einspritzungen verdünnen und ausspülen will, so muſs man dazu keine reitzenden Feuchtigkeiten wählen, und sie nicht mit Gewalt einspritzen. Die Spritzen zum Aussaugen des ergossenen Bluts können nur in seltenen Fällen empfohlen werden, und sind meistens sehr schädlich.

Eine entstandene *Windgeschwulst* öffnet man mit der Lancette, und schafft die Luft durch einen mäſsigen Druck heraus. In der Folge verhütet man sie dadurch, daſs man die äuſsere Wunde erweitert.

Verband. Die Brustwunden müssen geschwinde und leicht verbunden, bloſs mit einem Plumaceau und einer Compresse bedeckt werden. Das Plumaceau muſs mittelst eines Fadens an die Compresse befestiget werden, damit es nicht in die Brusthöhle falle. Zur Befestigung der Compresse bedient man sich einer breiten Binde. Der Verband muſs dabey erforderlichen Falls gehörig erwärmt werden.

Innere Behandlung. Die Hauptsache ist, dahin zu sehen, daſs eine heftige Entzündung und Vereyterung der innern Theile verhütet werde. In dieser Absicht muſs man dreist und so oft wiederholt aderlassen, als sich der Puls nur noch ein wenig hebt. Doch müssen dabey die Constitution und die Lebenskräfte berücksichtiget werden.

Das Krankenzimmer muſs kühl seyn, und der Kranke aufs strengste antiphlogistisch behandelt werden. Die Oeffnung muſs man durch gelinde Abführungen und Klystire unterhalten, und gegen den

Husten, der bey diesen Wunden ein sehr gewöhnlicher und lästiger Zufall ist, beruhigende Mittel, Emulsionen und Opiate anwenden. Aeufserste Ruhe der Seele und des Körpers ist dabey durchaus erforderlich; der Patient darf nicht sprechen, und mufs alle Veranlassungen zu starken Inspirationen und Exspirationen sorgfältig vermeiden. Die Brust mufs sich, so viel als möglich, immer in einer erhabenen Lage befinden.

Gegen *Verwundungen des Herzens* sind häufige Blutausleerungen und eine strenge Diät die einzigen Mittel. Verletzungen des *Ductus thoracicus* erfordern eine kühlende und sparsame Diät.

Folgen und Zufaelle. Nach starken Verletzungen der Lunge erschöpft der Blutverlust die Kräfte des Kranken, die Lunge geht leicht in Eyterung über, und es erfolgt die Lungensucht.

Eyternde Wunden heilen sehr langsam, und gemeiniglich bleibt eine Brustfistel zurück, zu deren Heilung man nichts weiter beytragen kann, als dafs man die Oeffnung und den Ausflufs des Eyters zu erhalten sucht. Zusammenziehende Einspritzungen sind dabey schädlich.

Wenn sich eine Eytersammlung in der Lunge gebildet hat, so kann der Kranke unter günstigen Umständen, vielleicht noch durch die Operation des Empyems gerettet werden, welche in dem Abschnitt von den Geschwüren abgehandelt wird.

III.

Von der Durchbohrung des Herzbeutels.

(Paracenthesis Pericardii).

Man empfiehlt diese Operation bey einer Wassersucht des Herzbeutels. Da es aber beynahe gar

keine sicheren pathognomonischen Zeichen dieser Krankheit giebt, und da die Operation wahrscheinlich blofs palliativ hilft, so darf sie nur nach reiflicher Ueberlegung aller Umstände unternommen werden.

Das sicherste *Zeichen* giebt vielleicht noch das äufsere Befühlen der Brust. Man kann nämlich zwischen der dritten, vierten und fünften Rippe bey den Anfällen des Herzklopfens die Fluctuation ziemlich deutlich fühlen. Nächstdem mufs man dann auch noch auf andere Zeichen, die Beklemmung, den Puls, das Herzklopfen u. s. w. Rücksicht nehmen.

Ist man in der Diagnosis gewifs, so kann man die Operation dreist unternehmen. Der Kranke mufs dabey etwas nach der linken Seite übergelehnt sitzen. Man macht zwischen der sechsten und siebenten wahren Rippe linkerseits eine Oeffnung, und stöfst dann in den Herzbeutel selbst einen langen *Troikar* ein. Wenn das Wasser nach und nach ausgeflossen ist, so wird die Stelle mit einem Klebpflaster bedeckt.

Bey der Wassersucht des Herzbeutels hat man in Leichenöffnungen fast allemal gefunden, dafs das Herz wiedernatürlich grofs gewesen; auch die Lungen waren zuweilen fehlerhaft.

Zufälle und Folgen sind nicht selten Entzündung des Herzbeutels und der Pleura, Eyterung und Recidive der Wassersucht.

IV.

Von der Durchbohrung des Brustbeins.

(Trepanatio Sterni).

Die Durchbohrung des Brustbeins ist nöthig bey dem Bruch und Eindruck dieses Knochens,

wenn sich Wasser im Mittelfell angesammelt hat, ferner bey Eytersammlungen unter dem Brustbein und bey dem Beinfraſs.

Der Kranke muſs bey der Operation auf dem Rücken liegen. Durch die Haut macht man dann einen Einschnitt bis auf den Knochen, bohrt am besten mit der *Trephine* das Brustbein durch, und verfährt übrigens dabey wie beym Trepaniren des Hirnschädels. Auch wird es oft erforderlich, mehrere Kronen anzusetzen. Geht die *Caries* nicht ganz durch den Knochen, so kann man, ohne zu trepaniren, das Schadhafte mit dem Radiereisen entfernen.

Linguet empfiehlt die Operation, bey dem knorpeligen Sternum der Kinder, mit dem Troikar zu machen.

Uebrigens muſs die Wunde, nachdem man seinen Entzweck erreicht hat, sogleich geheftet, und nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

Wenn ein Absceſs zugegen ist, so muſs man das Eyter sorgfältig ausleeren, und dann Injectionen von Wunddecocten z. B. Herb. Scordii, Salviae, Flor. Chamomill., Cort. Salic., Peruvian. mit Honig u. dgl. m. machen.

Die *Folge* dieser Operation kann, besonders wenn die Krankheit schon lange gedauert hat, eine Entzündung, Eyterung und Auszehrung seyn.

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibes.

Die Bauchwunden sind von dreyfacher Art. Die äuſsere Haut und die Bauchmuskeln sind nämlich bloſs verletzt oder die Wunde dringt in die Bauchhöhle, ohne daſs innere Theile dabey verwundet sind, oder die Eingeweide des Unterleibes sind zugleich verletzt.

I.

Von den Wunden der Bauchmuskeln.

Wenn keine gefährlichen *Zufälle* entstehn, wenn man den Finger nicht leicht in die Wunde bringen kann, wenn keine Feuchtigkeit aus der Wunde fliefst, welche eine Verletzung der Eingeweide vermuthen liefse, wenn der Puls natürlich bleibt und der Schmerz mäfsig ist; so ist es wahrscheinlich, dafs blofs die äufsere Haut oder die Bauchmuskeln verletzt worden seyn.

Diese Wunden erfordern dann blofs eine allgemeine Behandlung, deren Endzweck ist, Entzündung zu mindern, und Eyterstockung zu verhüten.

Schnittwunden oder *Hiebwunden* werden, bey einer schicklichen Lage des Kranken, durch die geschwinde Vereinigung mit Heftpflaster, wie andere einfache Wunden, geheilt. Sind kleine am Peritonaeum fortlaufende Gefäfse verletzt, so entsteht eine Infiltration von Blut zwischen den Bauchmuskeln, welche man zertheilen mufs.

Schiefe, tief bis nahe ans Darmfell eindringende *Stichwunden* erzeugen in ihrem Boden oft Eyter, welches leicht Fistelgänge macht. Alles kommt darauf an, das Eyter bey Zeiten zu entdecken, und durch eine Gegenöffnung am Boden der Wunde, oder durch Erweiterung der äufsern Wunde, auszuleeren.

Wunden der weifsen Linie, besonders in der Nähe des Nabels, erregen oft heftige Entzündungszufälle mit Fieber, Irrereden, heftigen Schmerzen, Erbrechen, Spannung und Aufschwellen des Unterleibes. Sie erfordern daher den ernsten Gebrauch antiphlogistischer Mittel, und Einschnitte, um die Wunde zu erweitern.

Quetschungen erfordern die gewöhnliche Behandlung. Sie sind oft sehr gefährlich, weil dadurch

leicht Verletzungen der Eingeweide, Erschütterungen, Zerreifsungen und Eyterungen entstehen können.

Ueberhaupt mufs man bey Heilung dieser Wunden durch eine schickliche Lage zu Hülfe kommen, in welcher die Bauchmuskeln sich ohne alle Anstrengung befinden. Da diese Wunden, besonders grofse, weite und bis aufs Darmfell dringende Wunden, leicht Brüche veranlassen; so mufs man zur Unterstützung eine weiche Compresse und die *breite Leibbinde*, die aus einer dreyfach zusammengelegten Serviette besteht, anwenden. Nach erfolgter Heilung ist es manchmal rathsam, den Kranken ein Bruchband tragen zu lassen.

II.

Von den penetrirenden Bauchwunden.

Oft wird es schwer zu bestimmen, ob eine Wunde durchgeht oder nicht. Gemeiniglich erkennt man es aus der Richtung, welche die Wunde genommen hat, durch Untersuchung mit dem Finger, und durch die Theile, welche im Grunde der Wunde zum Vorschein kommen; das Instrument giebt auch zuweilen Aufschlufs. Wenn auch ein verletzendes Instrument tief in den Unterleib gedrungen ist, so hat man doch Hoffnung, dafs kein Eingeweide verletzt sey, wenn der Schmerz und die Spannung nicht gar zu heftig sind, der Puls weich und die Haut natürlich warm ist, wenn aus der Wunde keine andere Flüssigkeit als Blut, und dieses nur aus den Wundrändern hervordringt.

Dennoch aber sind diese penetrirenden Wunden immer mit grofser Gefahr verknüpft, die vom Eindringen der Luft in die Bauchhöhle, welche sehr leicht zu einer Entzündung der Eingeweide und zu einer Windgeschwulst Gelegenheit giebt, und von Erzeugung des Eyters, welches sich, wenn

es keinen Ausflufs erhält, in der Bauchhöhle nothwendig ansammeln mufs, entspringt.

Wenn man daher bey diesen Wunden zuvörderst die durchschnittenen Blutgefäfse unterbunden hat, so müssen sie durch Heftpflaster, oder durch die blutige Nath und die Leibbinde, so schnell als möglich, vereiniget werden. Wenn eine Blutergiefsung damit verbunden seyn sollte, so mufs man unten an der Wunde eine Oeffnung lassen, durch eine schickliche Lage des Kranken den Ausflufs befördern, und durch ein schmales leinenes mit Digestiv bestrichenes Bändchen, das man in die Oeffnung legt, unterhalten. Die Entzündung und Eyterung mufs man dabey so viel als möglich zu verhüten suchen, und daher antiphlogistische Mittel und Aderlässe anwenden.

Durch grofse Bauchwunden tritt gemeiniglich ein Theil des Darmes oder Netzes hervor. Diese Theile müssen, sie mögen beschaffen seyn wie sie wollen, sogleich wieder zurück gebracht werden, weil sonst leicht Entzündung mit allen ihren Folgen entsteht. Sind die Theile mit Blut, Staub oder sonst beschmutzt, so müssen sie vorher mit warmem Wasser gereiniget werden. Die Wunde mufs man, wenn sie entzündet ist, der Unterleib gespannt und die vorgefallenen Theile eingeklemmt sind, mittelst eines gebogenen Bistouris und einer gereiften Sonde dilattiren. Wenn die Theile zurück gebracht sind, so macht man die *Bauchnath;* der Kranke mufs auf dem Rücken liegen.

Da nach allen penetrirenden Bauchwunden der Kranke leicht einen Bruch bekommt, so ist es immer rathsam, dafs er nach erfolgter Heilung ein Bruchband trägt.

III.

Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide.

Die allgemeine *Diagnosis* dieser Wunden ergiebt sich theils aus der Stelle und der Richtung derselben, theils aus dem Gefühl des Kranken, den Schmerzen, den Zufällen; oder auch aus dem Ausfluſs und Abgang der Feuchtigkeiten.

Specielle Zeichen.

1) *Innere Verletzungen der Gefäſse und Blutergieſsung* geben sich zu erkennen durch Entfärbung, Rastlosigkeit, aufgetriebenen Leib, kleinen Puls, Entkräftung, Anwandlungen von Ohnmacht, kalte Schweiſse, Convulsionen. Von der Ansammlung des Bluts selbst entstehen in der Folge noch kurzer Athem, Druck, Verwachsungen, Ansammlung des Bluts an einer Stelle, wodurch eine Entzündung und Geschwulst entsteht. Wenn es verdirbt, so erregt es Reitz, Schmerz, Spannung, Fieber, Schluchzen, Erbrechen, Eyterung.

Diese Blutergieſsungen sind sehr gefährlich, weil man, um die Blutung geradezu zu stillen, keine Mittel anwenden kann.

2) Daſs der *Magen verwundet* ist, kann man schlieſsen, aus der Stelle, wo das Instrument eingedrungen ist, einem ungewöhnlichen Grade von Uebelbefinden gleich nach der Verwundung, Uebelkeit, Aufstoſsen, einem blutigen Erbrechen, blutigen Stühlen; aus den unverdaueten Speisen, die sich in der äuſsern Wunde zeigen, Beängstigung, kalten Schweiſsen, Schluchsen, Hitze, Ohnmachten, einem unerträglichen Durste.

Je mehr der Magen angefüllt ist, desto leichter kann er verwundet werden.

5) *Wunden des Pancreas* erkennt man aus ihrer Tiefe und Richtung.

4) *Wunden der Gedärme.* Der Kranke hat dabey Spannung im Unterleibe und Colikschmerzen, Blutbrechen und blutigen Stuhlgang, Abgang eines geronnenen Bluts, des Unraths und, wenn die Milchgefäſse verletzt sind, des Chylus aus der äuſsern Wunde. Wenn die dicken Gedärme verletzt sind, so ist das Blut noch flüſsig.

5) *Wunden der Leber.* Zeichen derselben sind: eine Blutung aus der Wunde, die stärker ist, als daſs sie bloſs aus den äuſsern Bedeckungen kommen könnte, mit Ausfluſs einer gallichten und speichelartigen Feuchtigkeit; ein Schmerz, der sich bis in die rechte Schulter und Seite des Halses erstreckt, Anschwellung des Unterleibes, hartnäckige Verstopfungen und mit Galle gemischter Stuhlgang; gallichtes und blutiges Erbrechen, trockne Zunge, bitterer Geschmack. Ist die Gallenblase verwundet, so entsteht Gelbsucht; übrigens kann diese, wegen ihrer Lage, schwerlich verwundet werden.

6) *Wunden der Nieren* verrathen sich durch Schmerz in den Nieren, der sich bis in die Weichen, Lenden und Hoden erstreckt; durch krampfhafte Zurückziehung des Hoden an der verletzten Seite, blutigen Urin, Spannung und Ausdehnung des Unterleibes, Uebelkeit und Erbrechen. Beym weiblichen Geschlecht schmerzen die Schaamlefzen. Wenn die Wunde tief in die Substanz der Niere dringt, so kann eine gefährliche Blutung entstehn; dringt sie ins Nierenbecken, so flieſst Urin aus der Wunde.

7) Bey *Wunden der Harnblase* flieſst blutiger Urin aus der Wunde, der Kranke läſst einen mit Blut vermischten Urin, und der Abgang ist mit Beschwerden verbunden, zuweilen verhalten; dabey schmerzt der Harngang und der Unterleib

ist gespannt; es entsteht leicht eine brandartige Entzündung der Eingeweide. Die Gefahr hängt gröſstentheils von dem Orte der Wunde ab. Wunden am Boden der Blase sind weit gefährlicher, als Wunden in der Nähe des Blasenhalses.

8) *Wunden der Gebärmutter.* Die Schmerzen sind dabey tief im Unterleibe. Die Kranke hat Drang zum Urinlassen und Stuhlgang, und Mutterblutflüsse. Auſser der Schwangerschaft wird die Gebärmutter nicht leicht verletzt. Wunden der schwangern Gebärmutter sind immer mit einer heftigen Blutung, und der Gefahr einer zu frühen Entbindung verbunden.

9) *Wunden der Milz.* Die Stelle der Wunde, die starke Blutung und die dunkelrothe Farbe des Bluts, das nicht leicht gerinnt, zeigen an, daſs die Milz verwundet ist. Diese Wunden sind immer mit einer gefährlichen Blutung verbunden.

10) Wenn der *Milchbehälter* verwundet worden, so flieſst eine dünne milchichte Feuchtigkeit aus der Wunde, oder in die Bauchhöhle, und es entstehen die Folgen einer Extravasation oder einer Entkräftung.

Zufälle. Diese hängen ab von der Wichtigkeit des verwundeten Theils, dem Blutverlust, den extravasirten Feuchtigkeiten, und den leidenden Nerven. Nach der Heilung bleiben nicht selten Fehler zurück, Verengerungen, Verwachsungen, Anlage zu Coliken u. d. gl. m.

Heilung. Penetrirende Bauchwunden können geheilt werden, wenn nur ein Eingeweide, und zwar an einer kleinen Stelle, verletzt ist; wenn die Wunde nur durch die Oberfläche des Eingeweides dringt; wenn das Eingeweide in der Nähe der äuſsern Bedeckungen liegt. Findet das Gegentheil statt, sind tief liegende, der Kunst unzugängliche Theile verletzt, werden ihre Verrichtungen mit einemmale gehemmt, und ist eine unaufhalt-

same Ergiefsung von Feuchtigkeiten in die Bauchhöhle damit verbunden; so sind diese Wunden für die Kunst unheilbar und tödtlich.

Allgemeine Behandlung. Um den übeln Folgen vorzubeugen, ist der *Aderlaſs* das Hauptmittel, wobey man sich nicht auf den Puls allein verlassen darf, sondern den man nach Maſsgabe der Constitution und der Wichtigkeit der Wunde anwenden muſs. Nächstdem sind erforderlich: warme erweichende, schmerzlindernde *Bähungen* und *Fomentationen;* beruhigende Getränke, schleimichte Decocte; Klystire, besänftigende Arzneymittel, Opiate; äuſserste Ruhe, bequeme Lage und strenge Diät.

Specielle Behandlung.

1) *Mittel gegen innere Ergieſsungen der Feuchtigkeiten.* Entdeckt der Wundarzt dieselben gleich anfangs, so läſst er einen Theil der Wunde offen, und kommt der Ausleerung durch eine bequeme Lage des Kranken zu Hülfe. Scheint die innere Blutung fortzudauern, so giebt es kein sicheres Mittel, sie zu stillen, als kalte Umschläge über den ganzen Unterleib. Erscheint eine örtliche, schmerzhafte, schwappende Geschwulst, so muſs die Operation gemacht werden. Ueberhaupt muſs der Kranke die äuſserste Ruhe halten, und bloſs vegetiren. Diese Blutergieſsungen entstehen manchmal erst nach einigen Tagen aus den kleinen Gefäſsen, und der Wundarzt muſs daher immer Rücksicht darauf nehmen.

Bey scharfen Extravasaten, Urin, Galle, Koth, findet dieselbe Behandlung statt, nur muſs man diese nicht zu zertheilen, sondern sobald als möglich auszuleeren suchen; weil hier sehr bald Entzündung und Brand entsteht.

2) *Wunden des Magens.* Magenwunden sind immer sehr gefährlich. Indessen hat man dennoch

Beyspiele von glücklich geheilten Magenwunden, bey blofs allgemeiner Behandlung. Wenn die Magenwunde klein, von beyden Curvaturen und Oeffnungen des Magens entfernt, und die äufsere Wunde etwas weit ist; so hat man Hoffnung eines glücklichen Erfolgs.

Bey der Cur dieser Wunden wendet der Wundarzt Aderlässe und erweichende Klystire an. Gegen krampfhafte Zufälle gebraucht man reitzmindernde und Mohnsaftmittel in Klystiren. In Absicht des Extravasats mufs die äufsere Wunde auch hier, so viel als nöthig ist, offen erhalten werden. Der Kranke darf dabey die ersten Tage nichts essen und trinken, und mufs durch Klystire, und Bäder erhalten werden. *Chopart* und *Desault* empfehlen ein Brechmittel, um den Magen, wenn er bey der Verwundung mit Speisen angefüllt war, auszuleeren. *Bell* räth Magenwunden mit einer Nath zu heften, welches jedoch allezeit sehr bedenklich ist. Magenwunden verwandeln sich auch zuweilen in Fisteln. — Durch einen heftigen Schlag auf die Magengegend, kann der mit Speisen sehr angefüllte Magen auch bersten, worauf gemeiniglich der Tod erfolgt.

3) Bey den *Wunden* des *Pancreas*, die selten vorkommen, kann der Wundarzt weiter nichts thun, als die Entzündung mindern und die Extravasation verhüten; das Uebrige mufs er der Natur überlassen.

4) *Wunden der Gedärme.* Die Hauptsache bey allen Darmwunden ist, dafs die verwundete Stelle, mittelst eines durchs Gekröse gezogenen Fadens, mit den äufsern Bedeckungen in fortdauernder Verbindung erhalten wird. Ist die verwundete Darmstelle in der Bauchhöhle befindlich und die Wunde selbst klein, so braucht sie nicht geheftet zu werden. Wenn aber der verwundete

Darm durch die Bauchwunde vorgefallen, und die Wunde beträchtlich ist, so legt man die Darmnath an, ehe der vorgefallene verwundete Darm zurück gebracht wird. Die äufsere Wunde wird dann mit einer Compresse bedeckt, und das Uebrige überläfst man der Natur.

Wenn eine Stelle wirklich *brandicht* ist, so mufs diese im Todten ausgeschnitten, und dann, wie so eben gesagt, verfahren werden.

Ist ein Darm in die Quere *ganz durchschnitten*, so dafs die beyden Enden von einander getrennt sind, so steckt man nach *Ramdohr's* Methode das obere Ende des Darms in das untere, befestigt beyde Enden durch ein paar Nadelstiche auf einander, und zieht zugleich einen Faden durchs Gekröse, damit die Enden nicht auseinander gehen. Die Methoden von *Du Verger*, *Chopart* und *Bell*, wodurch eine Verengerung des Darms verhütet werden soll, scheinen empfehlungswerth.

Mifslingen die Versuche einer Vereinigung der Darmwunden, so bekommt der Kranke eine Kothfistel, oder einen künstlichen After. Diese mufs der Wundarzt befördern, wenn das obere Darmende aus der Wunde hervor hängt, das untere aber in der Bauchhöhle liegt, und nicht zu finden ist.

Bey allen diesen Verwundungen kommt das Hauptsächlichste darauf an, einen hohen Grad der Entzündung zu verhüten. Der Kranke mufs daher aufs strengste antiphlogistisch behandelt werden, durch Aderlässe, antiphlogistische Abführungen und Klystire, lindernde Einreibungen und Bähungen. Dabey müssen alle flatulente, reizende, feste Speisen vermieden, und die Wunde rein gehalten werden.

5) *Wunden der Leber.* Kleine Wunden der Leber heilt die Natur zuweilen ganz allein. Die

Kunst kann dabey weiter nichts thun, als den Blutfluſs mäſsigen, der Ergieſsung des Bluts und der Galle einen Ausfluſs verschaffen, und die Entzündung möglichst zu mindern suchen. Wunden der *Gallenblase* sind mehrentheils tödtlich. Beym glücklichsten Erfolge bleibt eine Gallenfistel zurück.

6) *Wunden der Milz* werden wie die Leberwunden behandelt, sind aber weniger gefährlich, weil keine Hauptsecretion dabey in Unordnung kommt.

7) *Wunden der Nieren* erfordern dieselbe allgemeine Behandlung. Beträchtliche Wunden sind mit starken Blutungen verbunden, die man durch kalte Bähungen stillen muſs. Zuweilen bleibt eine Fistel zurück.

8) *Wunden der Harnblase.* Man muſs bey diesen Wunden auf alle Weise verhindern, daſs der Urin nirgends in der Bauchhöhle stocken kann. Man läſst, so lange die Heilung dauert, zu dem Ende einen biegsamen Catheter einlegen. Man wendet dabey entzündungswidrige Mittel, das Aderlaſs und Mohnsaft an. Schmerzhafte Spannungen des Unterleibes hebt das warme Bad am gewissesten.

9) Wenn das *Netz* verletzt ist, und hervortritt, so muſs es, so bald als möglich, zurück gebracht werden.

10) Wunden der übrigen innern Theile; der *Gebärmutter*, des *Milchbehälters*, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt.

IV.

Von der Bauchnath.

(Gastroraphia).

Diese Nath ist bey groſsen penetrirenden Bauchwunden sehr zu empfehlen, obgleich einige

dagegen sind. Man verhütet dadurch den Eintritt der Luft in die Bauchhöhle, die öftern Vorfälle der Gedärme, und die Gefahr eines Bruchs. Es kommt bey derselben vorzüglich darauf an, daſs die Ränder der Wunde des Darmfells sich eben so berühren und vereinigen, als die Ränder der Haut- und Fleischwunde. Die Bauchnath ist übrigens eine gewöhnliche Fleischnath, wobey jedoch folgende besondre Handgriffe erforderlich sind:

Man nimmt nämlich so viel starke gewächste *Faden*, als man Stiche machen will, und versieht jedes Ende derselben mit einer starken krummen *Heftnadel.* Darauf zieht man das Peritonaeum mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand dergestalt hervor, daſs der Rand desselben mit dem Rande der Fleisch- und Hautwunde gleich liegt, und sticht darauf die Nadel von innen nach aussen, mehr oder weniger weit von dem Rande der Wunde, durch das Peritonaeum und die Integumente, und zieht den Faden durch. Die am andern Ende des Fadens befestigte Nadel stöſst man auf gleiche Art durch die gegenseitige Wundlefze. Auf diese Art legt man, nachdem die Wunde groſs oder klein ist, *zwey* bis *drey* Fäden ein. Alle Fäden zieht man nun zusammen, und knüpft sie in einfache Knoten und Schleifen. Die Faden dürfen nicht weiter, als höchstens drey viertel Zoll von einander entfernt seyn. Immer muſs man zu mehrerer Sicherheit *Heftpflaster* zwischen die Stiche, und darüber mit Cerat dünn bestrichene *Compressen* legen, und die *Leibbinde* anbringen. Dabey ist eine zweckmäſsige Lage des Kranken und Ruhe erforderlich. Die Leibesöffnung muſs durch Klystire befördert, das Erbrechen durch Opium verhütet, und die Entzündung durch antiphlogistische Mittel gemäſsigt werden. Nach 8 Tagen sind die Wundlefzen gemeiniglich so fest vereiniget, daſs man die Fäden abnehmen kann. Man unterstützt die Wun-

de dann noch einige Zeitlang durch Hefte und durch die Leibbinde.

Die schlimmsten *Zufälle* und *Folgen* dieser Operation sind Entzündung, Eyterung und Brüche, welche man durch dienliche Mittel zu verhüten suchen mufs.

V.

Von dem Darmschnitt.

(Enterotomia, Gastrotomia).

Man hat diese Operation vorgeschlagen, wenn ein fremder Körper im Darmkanal stecken geblieben und Zufälle verursacht, und wenn in irgend einem Theile der Gedärme Verstopfungen oder Verhärtungen sich angehäuft haben. Allein diese Operation ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und daher in den meisten Fällen nicht anwendbar. Man kann nicht wissen, wo sich der fremde Körper befindet; und sollte man auch den Sitz desselben erforscht haben, so ist es meistens unmöglich zu ihm zu kommen.

Bey der *Operation* bringt man den Kranken in eine bequeme Lage, und macht über dem Orte, wo der fremde Körper steckt, durch die Muskeln und das Bauchfell einen hinlänglich grofsen Einschnitt. Dann bringt man den Darm nahe an die Wunde, macht in denselben mit dem *Bistouri* eine der Gröfse des fremden Körpers verhältnifsmäfsige Oeffnung, und zieht ihn mit einer *Zange* heraus. Die Wunde wird, wie oben gesagt worden, behandelt.

Zufälle und *Folgen* sind Hämorrhagie, Entzündung, Austretung der Feuchtigkeiten in die Bauchhöhle, Geschwüre.

VI.

Von dem Bauchschnitt.

(Sectio abdominis.)

Er ist vorgeschlagen bey der Sackwassersucht, in Schwangerschaften, wenn der Foetus in der Bauchhöhle, dem Eyerstock, oder den Muttertrompeten liegt, und bey verborgenen Brüchen.

Um die Operation zu verrichten, macht man da, wo der Foetus unterliegt, in die äufsern Bedeckungen, Muskeln und in das Darmfell einen 6 Zoll langen Einschnitt, und nimmt dann, unter gehöriger Vorsicht, die Frucht mit dem Mutterkuchen und den Häuten heraus. Ist aber eine Sackwassersucht (hydrops saccatus) zugegen, so sucht man die Feuchtigkeiten durch die Oeffnung auszuleeren.

Zufälle und *Folgen* sind Hämorrhagie, Erbrechen, Convulsionen, Austretung der Gedärme, Entzündung, Brüche.

VII.

Von dem Kaiserschnitt.

(Sectio Caesarea, Hysterotomia, Metrotomia).

Die Erfindung dieser Operation gehört ins entfernteste Alterthum. Man machte sie aber damals nur an todten Weibspersonen, um das noch lebende Kind, wo möglich, auf diese Art zu retten. Ungeachtet aller angewandten Vorsicht ist diese Operation dennoch bey weitem in den meisten Fällen von einem tödtlichen Erfolge, welcher gar oft nicht der Operation selbst, sondern andern Umständen zuzuschreiben ist. Sie mufs, wenn man ihre Nothwendigkeit voraussieht, nicht zu lange verschoben, sondern bey Zeiten, ehe noch die Kräfte gesunken und üble Zufälle eingetreten sind, unternommen

werden. *Levret* giebt daher den Rath, die Operation vorzunehmen, ehe noch das Wasser gesprungen ist, wenn auch der Muttermund noch nicht sehr geöffnet seyn sollte.

Die Umstände, welche den Kaiserschnitt nothwendig machen können, sind überhaupt folgende:

1) Wenn die Schwangere gestorben ist, und man vermuthet, daſs das Kind noch am Leben sey. Man muſs in diesem Falle, wenn alle Versuche, die Schwangere wieder zum Leben zu bringen, vergeblich angewendet worden, und wenn beym Absterben der Mutter die Geburt noch nicht so weit vorgerückt ist, daſs das Kind durch die Zange oder Wendung auf dem natürlichen Wege zur Welt gebracht werden kann, so bald als möglich zur Operation schreiten, ehe der mütterliche Körper erkaltet ist. Dabey muſs man aber allezeit die Operation mit eben so vieler Behutsamkeit machen, als wenn man sie an einer lebendigen Person verrichtete. Sollte dann, wider alle Erwartung, die leblose Mutter in der Operation wieder zu sich selbst kommen, so wird ihr dieselbe am Ende um nichts gefährlicher seyn, als einer lebenden Schwangern, bey welcher man den Kaiserschnitt gemacht hat, um Mutter und Kind zugleich zu retten.

2) Wenn das Becken zu enge gebaut, und der Kopf des Kindes zu groſs ist, um durchzugehen. Es ist jedoch besser, wenn man sich gewiſs davon überzeugt hat, *daſs das Kind todt ist*, dasselbe mittelst der Instrumente stückweise herauszuholen, als die Mutter den Gefahren des Kaiserschnitts auszusetzen. Sollte aber auch der Raum, zu Anlegung der Instrumente in dieser Absicht, zu klein seyn, so muſs der Kaiserschnitt dennoch unternommen werden.

3) Wenn sich auſser der Gebärmutter in dem Becken eine harte Geschwulst befindet, welche den Gebärmutterhals zusammendrückt.

4) Eine Verhärtung und Callosität des Mutterhalses und des Muttermundes *zugleich*, oder der ganzen Mutterscheide, welche den Durchgang des Kindes unmöglich macht.

5) Eine gänzliche Verwachsung der Mutterscheide in ihrer ganzen Länge.

6) Ein schiefer Stand der Gebärmutter, zumal in einem engen Becken.

7) Ein Gebärmutterbruch, welcher unter dem Fallopischen Bande eingeklemmt oder angewachsen ist.

8) Eine groſse Schlagadergeschwulst in der Mutterscheide.

Es versteht sich von selbst, daſs man bey diesen Fehlern dennoch die Operation nicht eher unternehmen muſs, bis man alle Mittel, um dieselben zu verbessern, fruchtlos angewendet hat

Die beste und jetzt gewöhnliche *Stelle* zu der Operation ist die *weiſse Linie*. Man verletzt hier nicht so leicht die Arteria epigastrica, der Einschnitt ist am wenigsten schmerzhaft, die Gedärme fallen nicht so vor, die Gebärmutter liegt hier unmittelbar hinter dem Bauchfelle, und die aus der Gebärmutter dringenden Feuchtigkeiten können hier am leichtesten aus der Bauchwunde ausflieſsen. Jedoch ist fast keine Stelle am ganzen Unterleibe, wo man nicht einmal den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht hätte. *Lauveriat* empfiehlt statt des gewöhnlichen langen Schnitts, den Querschnitt, und *Aitken* thut den Vorschlag, den Kaiserschnitt bey Lebendigen allezeit in einem lauen Bade unter dem Wasser zu machen, damit die Luft nicht eindringe.

Operation. Nachdem der Urin ausgeleeret worden, wird die Kranke zu dieser Operation, ent-

weder in dem Bette oder auf einem Tische, in eine ganz horizontale Lage gebracht, und ein Gehülfe muſs die Gebärmutter durch einen Druck von beyden Seiten von oben nach unten befestigen. Der Wundarzt macht alsdann einen Schnitt durch die Integumente, der einen Zoll unter dem Nabel anfängt, und nach der Richtung der weiſsen Linie, bis 1½ Zoll über der Symphysis ossis pubis, herunter gehet. Ist dieſs geschehen, so wird in das Darmfell eine Oeffnung gemacht, in die man bequem zwey Finger bringen kann, und welche man mit dem Bistouri abwärts erweitert. Sollten dabey einige Pulsadern verletzt worden seyn und stark bluten, so müssen sie vorher unterbunden werden, ehe der innere Schnitt gemacht wird; auch die Harnblase muſs vermieden werden. Hierauf macht der Wundarzt in der nämlichen Richtung den Schnitt in die Gebärmutter selbst, der etwa, nach der Gröſse des Kindes, sechs Zoll betragen muſs. Sollten aber die Wasser schon abgeflossen seyn, und die Gebärmutter sich über der Frucht zusammengezogen haben, so darf der Schnitt in die Gebärmutter nicht so groſs seyn. Bey diesem Schnitte muſs man übrigens so geschwind als möglich verfahren, und dabey sich von der Nachgeburt möglichst entfernt halten. Nun öffnet man die Häute, und zieht das Kind und die Nachgeburt mit Behutsamkeit, jedoch mit einiger Eile, heraus. Sollte das Kind nicht etwa zufälligerweise mit dem Kopfe gleich hinter der geöffneten Stelle liegen, so muſs man es wenden, und mit den Füſsen hervorziehen, die Arme desselben gehörig lesen, und dann, um den Kopf hervorzuziehen, einen Finger in den Mund des Kindes, bringen. Die Wunde in der Gebärmutter zieht sich bald von selbst zu, und die Natur heilt sie; man muſs dieselbe nur von dem geronnenen Blute gehörig reinigen, und zusammen drücken. Die äuſsere Wunde wird durch die Bauchnath und

Heftpflaster vereiniget, doch mit der Vorsicht, daſs der Ausfluſs der Feuchtigkeiten aus dem untern Theil der Wunde nicht gehindert werde.

Da der Fluſs der Lochien nach der Operation sehr wichtig ist, und dieselben die ersten Tage durch die Wunde ausflieſsen, so muſs die Wunde die erste Zeit oft verbunden werden. Auch kann man, um Stockung zu verhüten, Injectionen in die Vagina machen.

Folgen und Zufälle.

1) *Neigung zu Blähungen;* hierbey müssen Klystire von Eſsig und Wasser gebraucht werden.
2) *Verstopfung des Leibes;* sie erfordert gelinde Abführungen und Klystire.
3) *Erbrechen;* welches man durch erweichende lindernde Bähungen, Einreibungen und warme Bäder zu stillen sucht.
4) *Blutungen* und *krampfhafte Zufälle;* diese werden nach den gewöhnlichen Regeln behandelt.
5) *Entzündung, Eyterung und Brand;* um diese Zufälle zu verhüten, muſs die Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden, und das Kind, wo möglich, selbst stillen. Um eine Entzündung der Gedärme zu verhüten, muſs das Hervortreten derselben, und der Zutritt der Luft, möglichst vermieden werden.
6) *Neigung zu einem Bruch* nach der Heilung der Wunde; die Kranke muſs, um einen Bruch zu verhüten, noch lange Zeit hindurch eine Leibbinde tragen.

VIII.

Von der Trennung der Schaamknochen.

(Synchondrotomia.)

Die Erfahrung, daſs die Bänder und Knorpel des Beckens während der Schwangerschaft ausge-

dehnt werden, gab zu dieser Operation die Veranlassung. Allein obgleich man nicht läugnen kann, daſs diese Operation einfacher und weniger schmerzhaft ist, als der Kaiserschnitt, und daſs sie in einigen wenigen Fällen wirklichen Nutzen haben könne; so kann man doch nicht glauben, daſs sie in allen Fällen, wo sonst der Kaiserschnitt vorgenommen zu werden pflegt, desselben Stelle vertreten könne, und ihm vorzuziehen sey. Da überhaupt der Raum, welchen man durch diese Operation gewinnt, sehr unbeträchtlich ist, so ist es wahrscheinlich, daſs der Schaamfugenschnitt beynahe allemal ohne groſsen Nutzen gemacht wird. Hierzu kommt noch, daſs die Operation sehr gewaltsam, und, wegen der *Zufälle* und *Folgen*, äuſserst gefahrvoll ist. Bey Vergleichung aller Beobachtungen ist bey weitem die gröſsere Zahl unglücklich gewesen.

Die *Operation* ist übrigens leicht zu machen. Die Kranke wird in eine solche Lage gebracht, wie bey dem Steinschnitt, und die Arme und Füſse werden von Gehülfen gehalten. Der Darmkanal wird durch ein Klystir, und die Blase durch den Catheter, der während der ganzen Operation in der Blase bleiben muſs, vorher ausgeleert. Hierauf macht der Wundarzt auf dem Schaambogen, nach der Richtung desselben, in die Quere einen Einschnitt, bis auf die Symphysis ossium pubis, wobey die Clitoris nicht verletzt werden darf. Sind auf diese Art die Knochen entblöſst, so schneidet er den Knorpel, welcher zwischen ihnen liegt, ganz langsam, von unten nach aufwärts, mit dem *Scalpel* durch, wobey ein Gehülfe die Schenkel recht fest halten muſs, damit die Schaamknochen nicht plötzlich und gewaltsam von einander weichen, und Theile zerreiſsen. Wenn die Trennung geschehen ist, muſs man allmählig die Knie aus einander biegen, den Catheter wegnehmen, und die Geburt entweder von der Natur erwarten, oder ihr zu Hülfe

kommen. Nachdem dieses geschehen ist, drückt man die getrennten Knochen dicht an einander, heftet die äufsere Wunde, bindet die Knie zusammen, und legt die Füfse quer über einander. In dieser Lage mufs die Kranke vier Wochen hindurch bleiben. Nach dieser Zeit läfst man einen Gürtel um die Hüften legen, erlaubt aber der Patientin nicht eher wieder zu gehen, als etwa nach neun oder zehn Wochen.

Zufälle und Folgen. Aufser den Zufällen und Folgen, welche diese Operation mit dem Kaiserschnitt gemein hat, und welche oben angegeben sind, entstehen noch, wenn die Theile zu stark von einander gezogen werden, Zerreifsungen der Geburtstheile, heftige Entzündung und Brand; ferner mannigfaltige Fehler der Urinwege, unwillkührlicher Abgang des Urins, Harnfisteln, Vorfälle der Blase, und heftige Schmerzen von Spannung der Nerven.

IX.

Von dem Steinschnitt.

(Lithotomia).

Diese Operation wird unternommen, wenn Steine in der Harnblase sind, welche durch die Harnröhre nicht ausgeleert werden können.

Beschaffenheit der Steine. Die *Steine* (Calculi urinarii) bestehen aus mehr oder minder grofsen, der Figur, Farbe, innern Structur und Consistenz nach sehr verschiedenen Verhärtungen in den Urinwerkzeugen. Die meisten sind weifslich oder grau; steinhart oder leicht zerreiblich, von crystallinischer oder lamellöser Gestalt, und mit einem innern Kern versehen. Ihr inneres Wesen scheint die Natur der gerinnbaren Lymphe des

Bluts zu haben. Ihr Sitz ist entweder in den *Nieren*, oder in den *Harngängen*, oder in der *Urinblase*.

Ursachen. Es gehört wahrscheinlich eine eigene Anlage zur Erzeugung der Steine, und wo diese statt findet, da können langer Aufenthalt des Urins in der Blase, fremde Körper in der Blase, um welche sich das Concrement ansetzt, und die den Kern der Steine bilden; sitzende Lebensart, lange anhaltendes Liegen; Erschlaffung, Krämpfe, Druck, Verletzung, Geschwüre der Harnwege; eine besondere Beschaffenheit des Trinkwassers, säuerliche Weine und häufiger Genuſs des Käses, als entfernte Ursachen angesehen werden. Die Steine erzeugen sich entweder in den Nieren, und gehen dann in die Blase, wo sie fortwachsen; oder sie erzeugen sich gleich vom Anfang in der Blase.

Diagnosis des Steins in der Urinblase. Es ist oft schwer zu bestimmen, ob der Kranke auch wirklich einen Stein in der Urinblase hat, oder nicht. Ehe man nicht ganz gewiſs davon überzeugt ist, darf man die Operation nicht machen. Die meisten Kennzeichen, z. B. das beschwerliche Harnen, der topische Schmerz, das Jucken der Eichel, der Stuhlzwang, der Bodensatz im Urin, der zähe übelriechende Urin, das Alkalesciren des Harns, sind ungewiſs, und nur allein die *Untersuchung mit der Sonde* kann uns gewiſs von dem Daseyn eines Steins überzeugen. Doch ist auch diese oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und sehr trüglich. Man hat sandichte Concretionen, das Os sacrum, Scirrhositäten in der Blase, für Steine gehalten. Auch kann das Gefühl trügen, wenn der Stein mit vielem Schleim überzogen, oder klein, oder in einer Haut verschlossen ist.

Sondiren. Die Untersuchung muſs bey voller Blase mit der *Steinsonde*, welche von Stahl, etwas dick, und nicht zu convex gebogen ist, verrichtet werden. Manchmal kann man den Stein

deutlicher fühlen, indem der Urin ausfliefst; und daher kann zur Abwechselung auch der Catheter zur Untersuchung genommen werden. Das Instrument wird durch die Harnröhre eingebracht. Durch gelinde Bewegung desselben in der Blase kann man gemeiniglich den Stein bald finden, indem das Instrument an denselben anstöfst. Findet man den Stein nicht gleich, so mufs man den Patienten in verschiedene Lagen nach einander bringen, bis der Stein an die Sonde oder den Catheter trifft. Nachdem der Stein entdeckt ist, kann die Operation, als das einzige Mittel dagegen, dreist unternommen werden. Innere Mittel, welche den Stein auflösen, so dafs er in kleinen Stücken mit dem Urin abgeht, leisten die erwartete Wirkung selten zur Genüge, und stören oft die ganze Constitution. Die Operation ist in neuern Zeiten so vervollkommnet worden, dafs man, wenn sie bey Zeiten, mit geübter Hand und einer gewissen Vorsicht verrichtet wird, eines glücklichen Erfolges gewifs seyn kann.

Es giebt jedoch Fälle, wo die Operation gar nicht, oder nur unter einer zweifelhaften Vorhersagung, statt findet. Diese sind: Wenn der Kranke, aufser dem Blasensteine, auch Steine in der Niere hat; wenn eine Eyterung in den Nieren zu vermuthen ist; wenn man Ursach hat, zu vermuthen, dafs der Stein festsitzt; wenn die Blase exulcerirt und der Kranke entkräftet ist. Bey Kindern schafft überdiefs die Operation selten einen dauerhaften Vortheil; auch unternehme man dieselbe nie zu einer Zeit, wo der Kranke eben einen heftigen Anfall von Steinschmerzen hat.

Der *beste Zeitpunct* zur Operation ist im Frühling und Herbste bey mäfsig warmer Witterung. Doch kann man sie auch nöthigen Falls zu jeder Jahreszeit vornehmen. Nach Mafsgabe der Umstände bereitet man den Kranken dazu vor, durch

leichte gesunde Kost, Aderlässe, gelinde Abführmittel und Klystire.

Operation. Man hat vier Hauptmethoden des Steinschnitts:

1) Mit der kleinen Geräthschaft, oder die *Celsische* Methode. (Apparatus parvus).
2) Mit der grofsen Geräthschaft, oder die Methode von *Marianus*. (Apparatus magnus).
3) Der hohe Apparat, oder der Steinschnitt über den Schaambeinen, von *Franco*. (Apparatus altus).
4) Der Seitenschnitt, oder die Methode von *Rau*. (Apparatus lateralis).

Hier wird blofs die Methode des *Seitenschnitts*, als die gewöhnlichste, sicherste und am allgemeinsten anwendbare, nebst dem *Steinschnitt über den Schaambeinen*, vorgelegt werden.

Von dem Seitenschnitt.

Die zu dem Seitenschnitt erforderlichen *Instrumente* sind; ein Catheter mit einer Rinne auf der convexen Seite, (Director); ein grofses Scalpel zum Einschneiden, oder das *Lithotom* von *Hunter*; ein schneidendes Gorgeret; verschiedene Steinzangen, gerade und gebogene; ein Steinlöffel; ein Sucher und ein Schwamm. Zum Verbande: Charpie und verschiedene Compressen; die T Binde. Zur Assistenz sind drey Gehülfen nöthig.

Der Mastdarm mufs vor der Operation, vermittelst eines Klystirs, gehörig ausgeleert, die Blase aber dadurch, dafs der Kranke viel dünnes Getränke trinket, angefüllt werden, und bey der Operation ganz voll seyn. Man läfst den Kranken horizontal auf einem Tisch liegen, und die Hände vermittelst einer Schlinge mit den Füssen fest zusammen binden, so dafs jede Hand des Kranken an dem Fufsknöchel derselben Seite befestigt liegt.

Unter dem Kopf und Hintern werden Kissen gelegt, so daſs letzterer höher liegt als der Unterleib, und auf jeder Seite hält ein Gehülfe das Knie des Kranken auswärts. Nun bringt man den gerinnten Catheter in die Harnblase, und dreht, nachdem man den Stein nochmals gefühlt hat, den Griff desselben ganz nach der rechten Seite, bis der convexe Theil des Catheters im Perinaeo, neben der Raphe links, fühlbar wird. In dieser Lage muſs der Catheter von einem Gehülfen unverrückt erhalten werden, welcher zugleich mit der linken Hand das Scrotum des Kranken in die Höhe hält. Hierauf spannt man mit dem Daumen und Zeigefinger die Haut an der Stelle im Perinaeo, wo die Erhabenheit des Catheters fühlbar ist, und macht einen Einschnitt, der ungefähr einen Zoll hinter dem Hodensack anfangen, in einer schiefen Richtung längst dem Mittelfleisch mitten inne zwischen dem Tubere oss. Ischii und dem Orificio ani fortgehen, sich ein wenig über diesen letztern und zur Seite desselben endigen, und überhaupt 3½ bis 4 Zoll lang seyn muſs. Sollte die Wunde zu stark bluten, welches jedoch selten der Fall ist, so muſs man das zerschnittene Gefäſs unterbinden, ehe man mit der Operation weiter fortfährt. Hat man nun auf diese Art den Blasenhals gewissermaſsen entblöſst, so bringt man einen Finger in die Wunde, und fährt mit der Spitze desselben, nachdem man den Catheter gefunden hat, längst demselben so lange fort, bis der Finger über den Knollen der Harnröhre hinaus ist. Der Gehülfe muſs dabey den Catheter etwas stärker gegen das Perinaeum drücken, und nun durchschneidet man, mit der gegen die Rinne des Catheters gekehrten Schneide des Messers, den membranösen Theil der Urethra in ihrer ganzen Länge, von dem Knollen derselben an, bis an die Vorsteherdrüse. Hierbey muſs man den Bulbus der Harnröhre und den Mastdarm

ja nicht verletzen. Das Messer legt man alsdann weg, setzt den Nagel des linken Zeigefingers auf die Rinne des Catheters, und setzt in diese vor dem Finger den Schnabel des Gorgerets, das man in der rechten Hand fest hält. Hierauf nimmt man den Catheter von dem Assistenten selbst in die linke Hand, hebt ihn von der Seite in die Höhe, und hält ihn in dieser Lage fast rechtwinklich mit dem Körper des Kranken, indem man mit der rechten Hand das Gorgeret auf der Rinne des Catheters fortführt, bis es ganz in die Blase hineingedrungen ist. Daſs dieses letztere geschehen sey, sieht man daraus, wenn der Urin häufig aus der Wunde flieſst. Sobald das Gorgeret weit genug in die Blase eingedrungen ist, muſs man den Catheter herausziehen, das Gorgeret aber noch zurück lassen, und auf demselben den Finger einbringen, ob man den Stein, der gemeiniglich nach vorwärts getrieben ist, fassen kann. Erreicht man ihn, so wird das Gorgeret entfernt, und der Stein mit den Fingern heraus gezogen. Miſslingt dieſs, so muſs man die Zange auf dem Gorgeret verschlossen einbringen, und damit den Stein heraus nehmen. Hat man aber den Stein mit den Fingern vorher nicht fühlen können, so muſs man ihn in der Blase mit der etwas geöffneten Zange, indem man sie gelinde auf und nieder und seitwärts bewegt, aufsuchen, und sobald er entdeckt ist, ihn zwischen die Löffel der Zange fassen, und herausziehen. Wenn der Stein so groſs ist, daſs man ihn nicht durch die Wunde heraus ziehen kann, so muſs man ihn mit der *Zange mit starken langen Zähnen* zu zerbrechen suchen, und die Bruchstücke einzeln heraus nehmen. Befinden sich in der Blase kleine Bruchstücken, oder Sand und Grieſs, so nimmt man den Steinlöffel zu Hülfe. Immer muſs man sorgfältig untersuchen, ob mehrere Steine in der Blase sind, die man nach der Reihe herausziehen muſs. Sitzt der

Stein an den Seiten der Blase fest, oder liegt er in einem Sacke der Blase, so kann man ihn zuweilen durch Einschnitte lösen.

Das Herausziehen des Steins ist der schwerste und gefährlichste Theil der Operation. Sollte man daher nach wiederholten Versuchen den Stein nicht fassen können, und sollte der Kranke zu viel dabey leiden, so muſs man die Eyterung der Wunde abwarten, wodurch sich der Stein gemeiniglich losgiebt, und dann leichter herausgenommen werden kann.

Verband. Wenn die Operation gehörig gemacht, und nicht langwierig und beschwerlich gewesen ist, so muſs die Wunde ganz einfach, wie eine bloſse Schnittwunde behandelt werden.

Man bedeckt sie bloſs mit weicher Charpie, die mit Ung. simpl. bestrichen ist, ganz locker, und wechselt damit ganz fleiſsig, damit der ausfliessende Urin die umliegenden Theile nicht roh mache. Zur Befestigung bedient man sich der T Binde. Um den Ausfluſs der Feuchtigkeiten aus der Wunde zu befördern, muſs der Kranke auf der rechten Seite, und etwas abhängig liegen, und beyde Schenkel dicht an einander legen.

Innere Mittel. Nach der Operation giebt man Opiate in reichlichen Dosen, gebraucht Einreibungen und warme Bähungen, Halbbäder, gelinde Abführungen, Klystire, schleimichte Tisanen, und läſst eine antiphlogistische Diät beobachten.

Folgen und Zufälle. Ist die Operation mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, und haben die Theile durchs Ausziehen des Steins viel gelitten, so entsteht oft eine Spannung und heftiger Schmerz im Unterleibe, und der Kranke wird sehr unruhig. Dieses ist ein schlimmes Zeichen, und wenn man nicht die kräftigsten Mittel unverzüglich dagegen gebraucht, so entsteht der Brand, und der Kranke ist dann selten zu retten. Der Kranke

bekommt auch manchmal ein Unvermögen den Urin zu halten, und nicht selten entsteht ein Abscefs im Hodensack und eine Harnfistel.

Die *Heilung* der Wunde erfolgt ordentlicher Weise binnen sechs Wochen; immer mufs der Kranke die erste Zeit hindurch heftige Anstrengungen vermeiden.

Von dem Steinschnitt über den Schaambeinen.

Diese Methode ist anwendbar, wenn man Ursache zu vermuthen hat, dafs der Stein von beträchtlicher Gröfse sey, und es daher schwer; ja unmöglich werden würde, denselben durch den *Seitenschnitt* bequem heraus zu ziehen; und wenn der *Seitenschnitt* wegen Verengerungen der Harnröhre, oder anderer Fehler des Mittelfleisches unmöglich ist.

Der Kranke mufs einige Stunden vor der Operation viel Getränke zu sich nehmen, und den Urin zurückhalten, damit die Blase so ausgedehnt und mit Urin angefüllt werde, dafs sie über den Schaambeinen herauftrete, und äufserlich deutlich fühlbar sey.

Bey Kranken, welche den Urin nicht lange anhalten können, spritzt man durch ein eingebrachtes Algalie lauwarmes Wasser, etwa ein bis anderthalb Pfund, langsam und allmählig in die Blase.

Instrumente zur Operation sind: ein elastischer Catheter, einige Bistouris, eine Steinzange; zum *Verbande:* Charpie, Compressen, Heftpflaster und die T Binde.

Der Patient mufs in einer horizontalen Lage festgehalten werden, jedoch so, dafs die Schenkel und Hinterbacken etwas höher liegen, und die Knie mäfsig gebogen sind. Ein Gehülfe hält das

Glied abwärts, und bringt zugleich am Mittelfleische einen gelinden Druck an. Nachdem nun der Catheter eingebracht worden und verstopft ist, macht man in der weifsen Linie einen Einschnitt zwischen den Pyramidalmuskeln, der ohngefähr vier Zoll über den Schaambeinen seinen Anfang nimmt, bis an die Fuge derselben fortgeht, und etwa 3 Zoll beträgt. Hat man auf diese Art die Oeffnung gemacht, so wird die Blase selbst ohne grofse Schwierigkeit, einen halben oder ganzen Zoll unter der Anlage des Bauchfells eingeschnitten. Diefs geschieht am besten, wenn man den Zeigefinger der linken Hand fest auf die Blase setzt, und die Spitze des Bistouris neben dem Zeigefinger einstöfst. Mit dem Finger mufs man die Blase festhalten, damit sie nicht zurück geht, und der Urin durch die Wunde herausdringt, und zu gleicher Zeit mufs der Catheter geöffnet werden, damit der Urin durch denselben ausfliefsen könne. Hierauf mufs die Wunde gehörig nach unterwärts, etwa 1½ bis 2 Zoll, dilatirt, und der Stein mit den Fingern, oder, wenn diefs nicht angeht, mit der Steinzange herausgezogen werden.

Der Kranke mufs die ganze Cur über mit dem Becken etwas höher liegen, als mit dem obern Theil des Körpers. Der Verband wird übrigens ganz einfach mit Heftpflaster, weicher Charpie oder Compressen gemacht, und mit der T Binde befestiget.

Folgen und Zufälle. Es kann sehr leicht ein Extravasat von Urin entstehen, wenn sich die Oeffnung des Catheters durch Griefs oder Blasenschleim verstopft. Ferner entstehen leicht Entzündung, hartnäckige Verstopfung, Auftreiben des Unterleibes und der Brand.

Frere Come hat eine Methode beschrieben, den Steinschnitt über den Schaambeinen bey *leerer Blase* zu machen. Allein die Operation ist sehr

zusammengesetzt, und erfordert den Gebrauch einer Menge von Werkzeugen. Indessen operirte *Frere Come* nach seiner Methode sehr glücklich.

X.

Von dem Steinschnitt bey Frauen.

Der Steinschnitt bey weiblichen Kranken ist weit leichter als bey männlichen. Man findet selten Frauenzimmer, die mit dem Steine beschwert sind. Um von dem Daseyn eines Steines, und von der Gröſse desselben gewiſs zu seyn, sondirt man mit dem weiblichen Catheter und mit dem Finger durch die Vagina.

Wenn der Stein *klein* ist, oder in der Harnröhre festsitzt, so kann man ihn oft dadurch heraus ziehen, daſs man die Harnröhre nach und nach mit einem Dilatorium zu *erweitern* sucht. Ist aber der Stein *groſs*, so sind *Einschnitte* in die Harnröhre und den Blasenhals erforderlich.

Die Kranke wird dabey in die gewöhnliche Lage des Steinschnitts gebracht. Der Wundarzt führt eine *gerinnte Sonde* in die Harnröhre und Blase, und macht alsdann auf der Sonde mit einem schmalen Gorgeret nach der Richtung der Theile einen Einschnitt bis in die Blase. Der Einschnitt braucht meistens nur auf einer Seite zu geschehen. Durch diese Oeffnung zieht man nun den Stein mit der Zange behutsam heraus. Bey Frauenzimmern, welche geboren haben, kann man nicht wohl einen beträchtlichen Schnitt machen, ohne die Mutterscheide zu verletzen. Ueberhaupt kann der Schnitt nie so gsoſs gemacht werden, als der Stein ist.

Auch kann der *Steinschnitt über den Schaambeinen* bey Frauen gemacht werden, wenn der Stein sehr groſs, oder eine örtliche üble Beschaffenheit der Mutterscheide da ist. Man beobachtet

dabey die nämlichen Regeln, wie bey Mannspersonen, die nach dieser Methode operirt werden.

Man könnte auch in gewissen Fällen von der Mutterscheide her eine Oeffnung in die Blase machen, um den Stein durch diese zu entfernen; allein diese Operation ist mit mancherley Schwierigkeiten verbunden.

XI.

Von dem Stein in der Harnröhre.

Wenn ein kleiner Stein mit dem Urin in die Harnröhre getrieben wird, und darin stecken bleibt, so verursacht er viel Beschwerden. Zuerst entsteht Schmerz, worauf Entzündung und Geschwulst der Theile erfolgt, und der Urin allezeit zum Theil, oft aber auch gänzlich unterdrückt wird. Sobald man also erkennt, daſs die Harnröhre durch einen Stein verstopft ist, muſs man denselben, so bald als möglich, wegzuschaffen suchen.

Da der weitere Fortgang eines Steines durch die Harnröhre, wahrscheinlich durch eine krampfige Zusammenziehung, welche der Reitz des Steins erzeugt, verhindert wird; so muſs man zuerst durch *lindernde Mittel* den Krampf zu heben suchen. Nachdem die Theile erschlafft sind, macht man einen Versuch, ob man den Stein durch einen sehr gelinden Druck längst der Harnröhre forttreiben könne; miſslingt dieser Versuch, und der Stein sitzt nicht zu tief in der Harnröhre, so kann man ihn oft mit der *Hunterschen* Zange heraus ziehen.

Geht es auf diese Art nicht, so muſs die *Operation* (Urethrotomia) gemacht werden. Diese besteht darin, daſs man an der Stelle, wo der Stein am deutlichsten gefühlt wird, einen Einschnitt macht, und denselben dadurch mit einem flachen stumpfen Haken, oder mit einer kleinen Zange ausziehet. Diese Methode ist aber, nach Beschaffen-

heit desjenigen Theils der Harnröhre, in welchem der Stein steckt, verschieden.

Da kleine Steine in der Urinblase oft von freyen Stücken mit dem Urine durch die Harnröhre abgehen, so sollte man, so bald man von der Gegenwart eines Steines in der Urinblase die ersten Zeichen bemerkt, sich unverzüglich bemühen, den Kranken durch diesen Weg vom Steine zu befreyen. In dieser Absicht muſs der Kranke den Urin anhalten, bis die Blase mäſsig angefüllt ist, dann den Körper vorwärts beugen, so daſs sich der Blasenhals in einer niedrigen Lage befindet, in welcher der Stein durch seine Schwere auf ihn herabfällt, und nun in dieser Lage den angesammelten Urin plötzlich und mit Gewalt von sich drucken, damit er den Stein mit sich forttreibt. Gelingt der Versuch nicht das erste Mal, so muſs er wiederholt werden.

XII.

Von dem Blasenstiche.

(Paracentesis s. Punctio vesicae).

Diese Operation findet statt, wenn die Zufälle der Urinverhaltung dringend werden, und der Urin durch die natürlichen Wege nicht ausgeleert werden kann. Man muſs aber vorher schon alle Mittel fruchtlos angewendet, und Hoffnung haben, daſs der natürliche Weg bald wieder hergestellt werden wird, da die Operation immer nur palliativ ist. Man kann aber in den wenigsten Fällen sogleich zur Operation, die übrigens gar nicht gefährlich ist, schreiten; mehrentheils muſs man erst mancherley Zufälle, Fieber, Krämpfe u. s. w. zu mindern suchen.

Operation. Sie besteht darin, daſs man mit dem *Troikar* den Urin durch einen künstlichen Weg

ausleert, und den Ausfluſs desselben so lange unterhält, als es nöthig ist. Nach der Verschiedenheit des Orts, wo man diesen künstlichen Weg macht, giebt es drey verschiedene *Operationsmethoden.*

1) Der Blasenstich durchs *Mittelfleisch.* Hier wird die Operation an der Stelle gemacht, wo der Steinschnitt geschieht. Bey derselben dringt der *Troikar* zwischen dem Blasenhalse und der Insertion des Ureters in die Blase. Allein dies ist die allermiſslichste Operationsart, weil man dabey leicht wichtige Theile verletzen kann. Sie wird daher auch nur dann angewendet, wenn die beyden folgenden Methoden nicht befolgt werden können.

2) Der Blasenstich über den *Schaambeinen.* Die Operation ist an dieser Stelle sehr leicht. Der Kranke muſs dabey etwas nach hinten über gelehnt sitzen. Darauf stöſst man einen geraden nicht zu langen *Troikar* einen Zoll gerade über der Symphysis ossis pubis, schief unterwärts, in die Blase. Wenn der Kranke fett ist, oder wenn man die Blase an dem Orte des Einstichs nicht deutlich fühlt, so kann man allenfalls die Haut zuvor drey Querfinger lang durchschneiden, die Pyramidalmuskeln trennen, und dann den Stich in die entblöſste Blase machen. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und nachdem der Urin ausgeleert worden, wird das Röhrchen in der Blase befestigt. In der Folge kann man auch eine elastische Röhre einlegen, und die Troikarröhre ganz ausziehen. Die Röhre muſs von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Sobald der natürliche Weg wieder hergestellt ist, zieht man die Röhre ganz aus, und der Stich schlieſst sich dann gemeiniglich in einigen Tagen. — Diese Operationsmethode hat überhaupt viele Vorzüge.

3) Der Blasenstich durch den *Mastdarm.* Nachdem der Mastdarm durch ein Klystir gereinigt,

und der Kranke in die Lage des Steinschnitts gebracht worden ist, bringt man den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, setzt die Spitze desselben mitten auf die daselbst befindliche Blasengeschwulst, so hoch als möglich. Auf diesen Finger bringt man alsdann einen krummen Troikar, dessen Spitze in die Röhre zurück gezogen ist, mittelst der rechten Hand in den Mastdarm, und stöſst ihn neben dem Finger in die Blasengeschwulst. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und die Röhre bleibt so lange liegen, bis der natürliche Weg wieder hergestellt ist.

Diese Operation ist ganz gefahrlos, nur muſs man sich hüten, die Saamenbläschen zu verletzen. Die Unbequemlichkeit ist damit verbunden, daſs das Röhrchen dem Kranken sehr lästig fällt.

Man kann nach dieser Methode bloſs bey Mannspersonen operiren. Jedoch hat man vorgeschlagen, Weibspersonen auf eine ähnliche Art zu operiren, indem man nämlich die Blase durch die Mutterscheide durchbohren soll.

Bey Fehlern im Mastdarm oder im Blasenhalse, darf diese Operation nicht unternommen werden. Einige haben auch diese Methode gänzlich verworfen.

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten.

Da diese Verletzungen in Ansehung ihrer Natur und Behandlungsart etwas Eigenthümliches haben, so verdienen sie hier noch besonders in Betrachtung gezogen zu werden.

1) Das *Auseinanderweichen* und *Zerreiſsen* der Muskelfibern. Diese beyden Fehler entstehn zuweilen durch eine plötzliche Anstrengung oder

schnelle Bewegung eines Gliedes. Es erfolgt oft eine augenblickliche Linderung der Schmerzen, welche damit verbunden sind, wenn man das Glied hin und her bewegt, und dabey mit angefeuchteten Fingern den Muskel nach allen Richtungen gelinde streicht.

2) *Wunden der Gelenke.* Man wendet bey diesen Wunden entzündungswidrige und zertheilende Mittel an, sucht die Luft abzuhalten, und läſst den Theil ruhig halten. Wenn die Gelenke durch Kugeln oder durch andere harte Körper sehr zerrissen und zerschmettert sind, so ist fast immer die Amputation nothwendig. Minder beträchtliche Wunden dilatirt man mit Vorsicht, giebt innerlich Opiate, und macht erweichende Bähungen und Umschläge. Gemeiniglich entsteht bey diesen Wunden ein starker Ausfluſs des Gliedwassers, welches eine Schärfe annimmt, wenn man das Gelenke nicht gegen den Zutritt der Luft verwahrt. Die Folge davon ist, daſs eine heftige Entzündung, Geschwulst, und eine langwierige Eyterung entsteht, die nur noch zuweilen durch eine zeitige Amputation geheilt werden kann.

3) *Wunden der Nerven.* Diese Wunden verursachen heftige Schmerzen längst dem Laufe der Nerven, Entzündung, Nervenzufälle, Lähmungen, Zuckungen, Tetanus und endlich der Brand. Die Zufälle entstehen gemeiniglich erst einige Zeit nach geschehener Verletzung. Die *Heilung* erfordert innerlich Aderlässe, kühlende Mittel und Anodyna. *Aeuſserlich* wendet man Opium, Peruvianischen Balsam und Bleywasser an.

4) *Wunden der Flechsen und Gelenkbänder.* Diese Verletzungen sind gemeiniglich mit einer starken Geschwulst verbunden. Nachher pflegen sich fast alle die Zufälle einzustellen, welche man

bey Verletzungen der Nerven beobachtet. Wenn man den Theil in eine solche Lage bringt, daſs die Flechsen und Bänder vereiniget werden können, so heilen diese Wunden sehr bald. Uebrigens wendet man eben die Mittel an, welche bey Nervenwunden empfohlen sind.

5) *Wunden der Lymphgefäſse.* Diese Verletzungen sind von keiner Wichtigkeit, wenn sie bey groſsen Wunden vorkommen. Am wichtigsten sind sie, wenn das Lymphgefäſs bloſs eingeschnitten ist, weil alsdann eine Menge von Feuchtigkeit immer fort ausquillt, wodurch der Kranke geschwächt wird. Der Ausfluſs wird am besten gestillt, wenn man die Stelle mit Lapis infernalis betupft, und eine Compresse von trockner Charpie darüber legt.

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder.

(Amputatio.)

Mit dem Ausdruck *Amputation* bezeichnet man die Trennung eines der äuſsern Gliedmaſsen, z. B. eines Fuſses oder Armes von dem Körper.

Sie ist unstreitig eine der fürchterlichsten Operationen, da sie allemal Verstümmelung und den Verlust eines Gliedes zur Folge hat. Die klarste Ueberzeugung ihrer wahren, unvermeidlichen Nothwendigkeit kann daher nur unsern Entschluſs, sie zu unternehmen, rechtfertigen. Im Allgemeinen machen die Operation nothwendig:

1) Groſse Schuſswunden, wobey Glieder völlig zerschmettert oder abgerissen, die Knochen ungleich abgebrochen und nicht gehörig bedeckt sind.

2) Ein weit ausgebreiteter Beinfraſs mit bösartigen Geschwüren.
3) Knochenentzündungen, groſse Knochengeschwülste und Knochengeschwüre.
4) Anschwellungen von Pulsadergeschwülsten.
5) Der kalte Brand; wobey die abgestorbenen Theile weggenommen werden müssen.
6) Die Verletzung eines groſsen Blutgefäſses, wodurch ein ganzes Glied alles Blut bekommt, oder zurückschickt.
7) Unheilbare schmerzhafte Krebsgeschwüre.
8) Glieder, welche durchs Erfrieren ganz abgestorben sind.

Eine *allgemeine Regel* bey allen Amputationen ist: daſs man alles, was an dem Gliede verdorben und schadhaft ist, auf einmal wegnehme, den Schnitt allezeit im Gesunden mache, doch von diesem so viel, als nur immer möglich ist, zu erhalten suche.

Die Gefahr, die bey Amputationen vorzüglich zu fürchten ist, rührt von der Eyterung, und der dadurch verursachten Entkräftung her; und ist immer desto gröſser, je gröſser das Glied ist, welches man amputirt.

Instrumente zu dieser Operation sind: das Turniket, das Amputationsmesser, ein groſses Scalpel oder Knochenmesser, eine Säge ohne Bogen, eine Knochenscheere, Heftnadel und Faden, der *Bromfieldsche* oder *Cheseldens* Haken, eine Pinzette, ein Riemen von Leder, oder die Retractoren von *Bell*, ein Schwamm und mehrere Gefäſse mit Wasser.

Zum Verbande: Charpie, Plumaceaux, Compressen, Heftpflaster, einige Binden von feinem englischen Flanell oder von Callico; die 18 oder 27köpfige Binde, oder eine locker gestrickte Nachtmütze, oder die Binde von *Desault*.

I.

Von der Amputation der grofsen Extremitäten.

Durch die Erfindung des Turnikets, die Unterbindung der Blutgefäfse, die verbesserte Methode den Schnitt zu machen, das hohe Absägen des Knochens, und durch die nachherige Behandlungsart, ist diese Operation in neuern Zeiten sehr vervollkommnet worden.

Man kann drey Hauptmethoden zu amputiren annehmen.

1) Die *gewöhnliche verbesserte Methode.* Da es vorzüglich darauf ankommt, dafs der Stumpf vollkommen bedeckt werde, so mufs man die Haut und Muskeln, so viel als möglich, zu erhalten suchen. Diesen Endzweck erreicht man durch diese Methode zu operiren, und man verfährt dabey auf folgende Art:

Der Kranke mufs auf einem Tische oder Bette horizontal liegen, und der Theil, welcher abgenommen werden soll, frey überhängen. Darauf legt man das Turniket so fest um, dafs der Theil ganz gefühllos wird. Ein Gehülfe umfafst das Glied, zieht dabey die Haut und die Muskeln, so stark er kann, nach aufwärts, und nun macht man einen Einschnitt mit einem Zuge des Messers rund um das Glied. Man kann auch erst an der einen Seite die eine Hälfte, und dann an der andern die zweyte Hälfte der Muskeln einschneiden. Das Messer kann dabey *perpendiculair* oder etwas *schräge* angesetzt werden. Wenn dieses geschehen ist, so läfst man den Gehülfen aufs neue die Haut anziehen, und durchschneidet die Muskeln, durch einen zweyten Schnitt, bis auf den Knochen. Alsdann

löst man mit dem Scalpel die Muskeln völlig von dem Knochen los, schabt die Beinhaut nach unterwärts ab, legt den Riemen, oder die gespaltene Binde oder die *Bellschen* Retractoren an, läſst damit einen Gehülfen die Muskeln zurückziehen, und sägt den Knochen oben so hoch als möglich durch. Die scharfen Ecken müssen mit der Knochenscheere abgeschnitten werden. Die Blutgefäſse werden mit dem Haken gefaſst, ohne alle andere Theile hervorgezogen, und gehörig unterbunden. Darauf wird der Druck des Turnikets etwas gemindert, und die Wunde gereiniget.

Verband. Man streicht die Haut und die Muskeln nach unterwärts, zieht sie, so viel als möglich über den Knochenstumpf hervor, und drückt die Ränder der Wunde zusammen. Um sie zusammen zu halten, legt man einige Heftpflaster an, über diese eine weiche Compresse mit Salbe bestrichen, darüber etwas feinen Werg, und befestigt den ganzen Verband mit der 18 oder 27köpfigen Binde, oder einer Mütze, oder auch mit der Binde von *Desault.* Ein paar breite Streifen von Parchent oder von Collico sind dazu auch hinreichend. Nun wird das Glied von oben nach unterwärts mit einer flanellenen Binde umwickelt, und der Kranke zur Ruhe gebracht.

Den ersten Verband läſst man am dritten Tage abnehmen und erneuern, und beobachtet dabey die gewöhnliche Behandlungsart der Wunden. Wenn die Entzündung zu stark wird, so muſs der Verband etwas lockerer gemacht werden, sobald aber die Eyterung vollkommen im Gange ist, muſs man die Heftpflaster wieder aufs neue anlegen. Wenn die Unterbindungsfäden los werden, was gemeiniglich am 7ten oder 8ten Tage geschieht, so müssen sie behut-

sam ausgezogen werden, weil sie sonst die Heilung hindern. In 3 bis 4 Wochen ist auf diese Art gemeiniglich die Heilung vollendet.

Innere Behandlung. Eine zweckmäßsige Diät und reine Luft ist dabey die Hauptsache. Hiernächst müssen, wenn das Fieber stark ist, entzündungswidrige Mittel, und wenn Verstopfungen zugegen sind, Klystire und milde Abführungen angewendet werden. Sobald das Fieber nachgelassen hat, und Eyterung eingetreten ist, muſs man den Kranken durch nahrhafte Diät und stärkende Mittel unterstützen.

Erzeugt sich ungeachtet aller angewandten Vorsicht, eine Hervorragung des Knochen, so versuche man das hervorstechende Knochenende abzusägen; man verhütet dadurch wenigstens die konische Gestalt des Stumpfes, wenn man auch nicht immer die Heilung befördert und eine Exfoliation verhütet.

Zufälle und Folgen sind: Blutungen, heftige Schmerzen, krampfhafte Zufälle, Eytersammlungen und Brand.

2) Die *Alansonsche Methode.* Das besondere dieser Methode besteht vorzüglich in der Art, den Schnitt zu machen. Allein weil die Schwierigkeit, diesen nach Alansons Vorschrift zu machen, sehr beträchtlich ist, so ist diese Methode mit Recht jetzt ganz vernachläſsiget worden. Sie besteht kürzlich im Folgenden:

Ein Gehülfe muſs die Haut und die Muskeln, indem er das Glied mit beyden Händen faſst, aufwärts ziehen. Dann macht man einen perpendiculairen Einschnitt durch die Haut bis in die Muskeln. Nun setzt man das, von *Alanson* dazu erfundene Messer, das schmal und zweyschneidig ist, *schräge* an, und schneidet auf einen Zug auf-

wärts gegen den Knochen durch die Muskeln. Sodann ziehet man das Messer gegen sich, so daſs die Spitze desselben auf dem Knochen ruhe, indem man dafür sorgt, es in der nämlichen schiefen Richtung zu halten, damit alle Muskeln rund um das Glied herum durch eine schickliche Wendung des Messers in dieser Richtung durchschnitten werden; die Spitze des Messers wird mittlerweile dicht an den Knochen gesetzt, und um denselben herumgeführt. Auf diese Art wird die Wunde concav, und der Knochen zwey bis drey Finger breit höher bloſs gelegt. Uebrigens verfährt man nach der gewöhnlichen Methode, und legt eine Zirkelbinde um das Glied.

3) Die *Amputation mit dem Fleischlappen.* Diese Operationsart hat, besonders in Deutschland, niemals viel Beyfall gefunden. Sie kann auch nur am Unterschenkel in der Wadengegend gemacht werden. Es entstand daraus die *Amputation mit zwey Lappen*, die *Ravaton* erfand, und allgemein anwendete. Sie verdient auch in mehreren Rücksichten empfohlen zu werden, und ist vorzüglich bey der Amputation des Schenkels anwendbar.

II.

Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels.

Die *Amputation des Vorderarms* wird nach der *gewöhnlichen Methode* 1), und ebenfalls mit *zwey Schnitten* gemacht. Nachdem man die Beinhaut und das Ligamentum interosseum abgelöst hat, werden die Knochen, und zwar der stärkere zuerst, durchgesägt. Heraushängende Ligamente und Tendines werden abgeschnitten.

Die *Amputation des Unterschenkels* geschieht auf folgende Art. An der innern und äuſsern Seite der Wade macht man einen ohngefähr 3 Zoll langen Einschnitt, bis auf die Muskeln. Darauf sticht man ein schmales an der Spitze zweyschneidiges Messer an der obern Stelle des Einschnitts quer durch die Wadenmuskeln, und schneidet diese und die Haut in schräger Richtung nach unterwärts durch. Dann wird die Haut auf der andern Seite des Schienbeins, welche von einem Gehülfen angezogen werden muſs, etwa einen Zoll unter dem Anfang des Fleischlappen quer durchschnitten, von den Knochen abgelöst, und in die Höhe geschlagen Das Uebrige geschieht auf die gewöhnliche Weise.

Gleich unter dem Knie kann die Amputation nicht vorgenommen werden, wohl aber tiefer herunter über dem Knöchel.

III.

Von der Amputaton in den Gelenken.

Die Operation in den Gelenken wird zuweilen durch den Sitz und Fortgang einer Krankheit nothwendig. Die Erfahrung hat gelehrt, daſs sie nicht gefährlicher als an andern Stellen ist, und daſs die Kranken dabey in kürzerer Zeit geheilt werden.

1) Die *Abnehmung des Oberarmes aus dem Gelenke* wird erfordert, wenn das Glied in der Gegend des Gelenkes sehr zerrissen und zerschmettert ist, und wenn eine Caries den Armknochen und die weichen Theile zugleich angegriffen hat.

Nachdem man den Kranken in eine bequeme Lage gebracht hat, drückt ein Gehülfe die Arteria subclavia, oberhalb der ersten Rippe, an der Stelle, wo sie durch die Scalenos gehet. Daſs der Druck gehörig angebracht sey, sieht man aus

dem Aussetzen des Pulsschlages. Darauf sticht man ein gerades, schmales, an der Spitze zweyschneidiges Messer nahe am Gelenke von aufsen nach innen durch den Deltamuskel, und schneidet denselben so weit durch als es nöthig ist. Nachdem der Fleischlappen zurück geschlagen, und das Kapselligament und der Tendo des Biceps völlig durchgeschnitten ist, führt man nun das Messer, unterwärts um den Kopf des Armknochens, etwa drey Finger breit unter dem Gelenke, durch. Den zweyten Fleischlappen, der hierdurch entsteht, nimmt der Gehülfe in die Hand, und drückt die Gefäfse darin zusammen, bis der Arm vollends abgelöst ist. Die Gefäfse werden darauf unterbunden, und die Fleischlappen mit einander vereiniget.

2) *Die Amputation der Hand im Gelenke.* Man macht den Schnitt da, wo das Gelenke anfängt, indem ein Gehülfe die Haut anzieht. Damit man nicht das Gelenke verfehlt, mufs es abwechselnd gebogen und ausgestreckt werden. Die *Amputation der Finger* geschieht gemeiniglich im Gelenke, und wird auf die nämliche Art vollzogen. Man verkürzt die Cur, wenn man den Knorpel abschneidet.

Sind einzelne Knochen der flachen Hand oder des Plattfufses schadhaft, so ist es nicht nöthig, die ganze Hand oder den Fufs wegzunehmen, sondern man kann diese Knochen einzeln ausziehen, und so den übrigen Theil erhalten.

3) *Die Amputation des Hüftknochens im Gelenke.* Diese ist empfohlen worden, wenn der Schenkelknochen von dem Beinfrafse ergriffen ist, und die weichen Theile daran einen beträchtlichen Antheil nehmen; und wenn der Knochen zerschmettert und die weichen Theile zugleich sehr

zerrissen sind. Allein obgleich diese Operation von mehreren sehr empfohlen, und auch wirklich an lebenden Personen gemacht worden ist, so hat man doch kein einziges Beyspiel aufzuweisen, dafs sie einen glücklichen Erfog gehabt hätte. Wenn man daher auch keinen Austand nehmen wollte, diese Operation zu machen, wenn man vorher sieht, dafs bey Unterlassung derselben der Kranke gewifs sterben wird, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dafs dieselbe ganz vergeblich seyn, und zu weiter nichts dienen werde, als den Patienten noch vor seinem Tode aufs grausamste zu foltern. Sollte die Operation auch wirklich glücklich ablaufen, so wird dennoch der Körper eine so plötzliche Revolution, welche durch das Hinwegnehmen des vierten Theils seiner ganzen Masse nothwendig entstehen mufs, schwerlich ertragen können. Uebrigens würde es dabey vorzüglich darauf ankommen, Lappen zu bilden, damit die Wunde gleich nach der Operation zusammengelegt, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden könnte; und die Gefahr der Blutung zu verhüten.

4) *Die Amputation im Kniegelenke.* Einige, besonders *Brasd'or*, haben zu beweisen gesucht, dafs diese Methode besser sey, als die über dem Kniegelenke, weil die Wunde kleiner, weniger schmerzhaft, der Beinfrafs weniger zu befürchten, und die Operation leichter und einfacher sey. Indessen scheint doch diese Methode aus mehrern Ursachen nicht rathsam, und es allemal weit vorzüglicher zu seyn, die Amputation oberhalb dem Gelenke zu machen. Ueberhaupt fehlen uns noch hinreichende Erfahrungen über diese Operationsmethode.

IV.

Von der Ablösung des männlichen Gliedes.

Der Brand an dem Gliede, und krebshafte Geschwüre und Auswüchse sind die Krankheiten, welche die Ablösung nothwendig machen. Doch muſs man diese Uebel erst durch andere Mittel zu heben, und wenn die Operation erforderlich ist, so viel, als man kann, von dem Gliede zu erhalten suchen.

Nachdem der Kranke in die gehörige Lage gebracht worden, legt man einen etwas gebogenen Catheter in die Harnröhre, läſst die Haut etwas vorwärts gegen die Eichel ziehen und anspannen, und macht nun über dem Catheter rings herum den Schnitt. Darauf unterbindet man, weil die Blutung immer sehr stark ist, die Gefäſse, und wickelt eine Binde um den Stumpf. *Zum Verbande* legt man Charpie mit Gummi arabicum bestreut auf, darüber eine Compresse und Binde, und befestiget das Ganze mit der T Binde. Nach der Operation muſs man den Catheter zwar dann und wann herausnehmen, um ihn zu reinigen, aber doch geraume Zeit, wohl sechs Wochen und länger tragen lassen.

Folgen und Zufälle sind: heftige Blutung, Entzündung und Eyterung,

V.

Von der Amputation ohne Messer.

Wrabetz nahm nach dieser Methode einen Oberarm ab: Er nahm ein leinenes Seil, und lieſs es zwölf Stunden lang in einer Mischung aus Terpentingeist, Tabaksblättern, Rautensamen, spanischen Fliegen und Campher einweichen. Dieses Seil legte er um den Arm, lieſs es von Zeit zu

Zeit fester drehen, und in die Rinne, welche dadurch entstand, ein Pulver von gleichen Theilen China, Myrrhen, Campher und Alaun einstreuen, den Arm selbst aber in Tücher einwickeln, die mit Alaun, Kalkwasser und einem aromatischen Geiste befeuchtet wurden. Schon in 4 Tagen war der Arm bis auf den Knochen durchgefressen. Dieser wurde abgesägt, ohne daſs die Kranke davon einige Empfindung hatte. Der Stumpf wurde binnen fünf Wochen zur vollständigen Vernarbung gebracht.

Ohngeachtet *Ploucquet* diese Methode vertheidiget hat, so ist sie dennoch nicht zur Nachahmung zu empfehlen. Bey dieser Methode entsteht gar kein Blutverlust, und dies rühmt man an ihr; allein in den meisten Fällen ist ein *mäſsiger Blutverlust* bey der Amputation nicht nur unschädlich, sondern sogar zum guten Erfolge nothwendig. Da ferner die Abbindung eines Gliedes eine sehr langsame Operation ist, so steht allemal zu befürchten, daſs die Krankheit unterdessen auch die gesunden Theile ergreife. Endlich ist es wahrscheinlich, daſs diese Methode nicht nur unerträglich heftige Schmerzen, sondern auch einen Tetanus, Trismus und andere gefährliche Nervenzufälle verursache.

e da-
eilen
uen,
mit
iste
der
ieser
nige
funf
ht.

hei-
ung
gar
lein
lust
lern
die
era-
die
eile
iese
en,
ere

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Tittmann, Johann A.

Lehrbuch der Chirurgie zu Vorlesungen für das Dresdner Collegium Medico-Chirurgicum bestimmt

Bd.: 1

Leipzig (1810)

4 Chir. 91 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10347977-6